ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ
НОРМИРОВАНИЕ РАСХОДА

ОСТ 4Г 0.050.226-84

Издание официальное

1985

УДК 661.722:658.511.2 Группа Л02

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ НОРМИРОВАНИЕ РАСХОДА ОКСТУ 2403	ОСТ 4Г 0.050.226-84 ~~Взамен~~ ~~ОСТ4.050.006-78~~ (1)

Директивным письмом организации от 25.09.84 № 017-107/К/ 1833 срок действия установлен с 01.01.86 до 01.01.91.

Настоящий стандарт устанавливает метод расчета, порядок оформления и утверждения норм расхода этилового спирта, а также содержит удельные нормы расхода этилового спирта на технологические операции изготовления радиоэлектронной аппаратуры (РЭА) и бытовой радиоаппаратуры (БРА), проведение химических анализов, ремонт и эксплуатацию приборов и оборудования.

Стандарт обязателен для всех предприятий отрасли.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Правила нормирования этилового спирта должны соответствовать ГОСТ 14.322-83, ~~ОСТ 4Г 0.050.215~~ и настоящему стандарту.

1.2. Этиловый спирт, применяемый в отрасли, должен соответствовать ГОСТ 17299-78, ГОСТ 18300-~~72~~, ГОСТ 5962-67.

1.3. Необходимость применения этилового спирта по каждому виду работ на предприятии должна подтверждаться техническими документами (чертежами, технологическими процессами, техническими условиями, инструкциями по эксплуатации оборудования и приборов, отраслевыми и государственными стандартами).

1.4. По степени укрупнения нормы расхода этилового спирта подразделяются на удельные, подетальные, пооперационные, специфицированные и сводные.

1.5. Удельные нормы расхода этилового спирта, применяемые для изготовления изделий основного производства, подразделяются на:

отраслевые;

заводские.

1.6. Отраслевые удельные нормы расхода этилового спирта разрабатывает головная организация в отрасли по нормированию.

1.7. Заводские удельные нормы расхода этилового спирта на технологические операции, ремонтно-эксплуатационные нужды и химические анализы разрабатывает соответствующее подразделение предприятия. Контроль за разработкой удельных норм расхода этилового спирта осуществляет начальник бюро материально-технического нормирования (БМТН) предприятия.

1.8. Подетальные и пооперационные нормы расхода этилового спирта рассчитывает технологическая служба предприятия, разрабатывающая технологию изготовления детали (сборочной единицы и т.д.).

1.9. Ответственность за разработку всех норм расхода этилового спирта несет главный инженер предприятия.

1.10. Ответственность за правильность определения объема работ, техническое обоснование необходимости применения этилового спирта несет руководитель соответствующего подразделения предприятия.

Издание официальное ~~РР 8344894 от 19.09.85~~

1.11. Организационное руководство в главных управлениях работой по нормированию расхода этилового спирта на подведомственных предприятиях осуществляют базовые службы материально-технического нормирования при главных управлениях (ГУ) или объединениях.

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1. Удельная норма расхода этилового спирта для выполнения определенной операции устанавливается на единицу поверхности (длины, массы, объема и т.п.).

2.2. При определении норм расхода этилового спирта детали и сборочные единицы, подлежащие протирке и промывке, подразделяются на группы сложности:

первая группа – детали с гладкими стенками, с незначительным количеством углублений и выступов небольшой высоты (типа фланцев, колец, крышек, втулок и т.п.);

вторая группа – детали с ребристой поверхностью, со значительным количеством резьбовых отверстий, углублений и выступов (типа форсунок, решеток, подшипников и т.п.);

третья группа – детали или сборочные единицы, имеющие большое количество глубоких отверстий, фигурных пазов, карманов, углублений (типа корпусов, сильфонов и т.п.) с габаритными объемами до 0,005 дм^3;

четвертая группа – детали или сборочные единицы, имеющие большое количество глубоких глухих отверстий, фигурных пазов, карманов и углублений с габаритными объемами свыше 0,005 дм^3.

2.3. За единицу измерения этилового спирта при расчете удельных норм расхода принимается 1 литр безводного спирта при температуре 20 °С.

2.4. За единицу измерения поверхности печатных плат, подлежащей промывке, принимается поверхность печатных плат с двух сторон, выраженная в квадратных метрах, без учета поверхности радиоэлементов.

3. МЕТОДИКА РАСЧЕТА И ПРИМЕНЕНИЕ НОРМ РАСХОДА ЭТИЛОВОГО СПИРТА

3.1. Норма расхода этилового спирта определяется расчетным или опытным методом. Расчетный метод является основным при определении норм расхода этилового спирта.

3.2. Исходными данными для расчета норм расхода этилового спирта для изделий основного производства должны быть:

чертежи деталей и сборочных единиц изделия;

карты технологических процессов;

технические условия на выпускаемые изделия;

удельные нормы расхода спирта на технологические операции, химические анализы и эксплуатацию приборов и оборудования;

государственные стандарты на спирт.

3.3. Подетальные нормы расхода этилового спирта рассчитываются на основе отраслевых удельных норм расхода этилового спирта, приведенных в обязательном приложении 1.

Подетальные нормы расхода этилового спирта на технологическую операцию промывки рассчитываются по формуле (кроме операции промывки, в удельных нормах которой не указан процент возврата отработанного этилового спирта и операции промывки спирто-бензиновой смесью)

$$N_{дет} = N_{уд} \cdot V - T_{вп}, \qquad (1)$$

где $N_{дет}$ – подетальная норма расхода этилового спирта, л;

$N_{уд}$ – удельная норма расхода этилового спирта на операцию промывки детали, л/м^2 (л/дм^3 и т.д.);

V – объем работ, м^2 (дм^3 и т.д.);

$T_{вп}$ – количество отработанного этилового спирта после промывки детали, подлежащее возврату на склад в безводном исчислении, л, рассчитывается по формуле

$$T_{вп} = \frac{N_{уд} \cdot V \cdot B}{100}, \qquad (2)$$

где B – количество отработанного этилового спирта, %, подлежащее возврату на склад в соответствии с удельной нормой расхода этилового спирта, взятое из таблиц обязательного приложения 1.

3.4. Подетальные нормы расхода этилового спирта на технологические операции, за исключением операции промывки, указанной в п. 3.3, рассчитываются по формуле (1), без учета вычитаемого $T_{вп}$.

3.5. Пооперационные нормы расхода этилового спирта рассчитываются на основе подетальных норм расхода этилового спирта на данную операцию.

Пооперационная норма расхода этилового спирта рассчитывается по формуле

$$N_п = \sum_{i=1}^{m} N_{дет\,i}, \qquad (3)$$

где $N_п$ – пооперационная норма расхода этилового спирта, л;

$N_{дет\,i}$ – подетальная норма расхода этилового спирта на i-ю деталь.

3.6. Специфицированные нормы расхода этилового спирта рассчитываются как сумма подетальных и пооперационных норм расхода этилового спирта одной марки или одного сорта.

3.7. Сводная норма расхода этилового спирта на изготовление изделия основного производства рассчитывается по формуле

$$N_{изд} = N_р - T_{вп1}, \qquad (4)$$

где $N_{изд}$ – сводная норма расхода этилового спирта на изготовление изделия, л;

$N_р$ – расчетная норма расхода этилового спирта на технологические операции равна сумме пооперационных норм расхода этилового спирта, без учета возврата этилового спирта после операции промывки, л;

$T_{вп1}$ – количество отработанного этилового спирта после промывки деталей, подлежащее возврату на склад в безводном исчислении, л, рассчитывается по формуле

$$T_{вп1} = \sum_{i=1}^{m} \frac{N_{удi} \cdot V_i \cdot B_i}{100}, \qquad (5)$$

где $N_{удi}$ – удельная норма расхода этилового спирта на промывку i-й детали, $л/м^2$ ($л/дм^3$ и т.д.);

V_i – объем работ промываемой i-й детали, $м^2$ ($дм^3$ и т.д.);

B_i – количество отработанного этилового спирта, %, подлежащее возврату на склад в соответствии с таблицами обязательного приложения 1.

3.8. Количество этилового спирта выдается в цех (участок и т.д.) в соответствии с расчетной нормой расхода.

3.9. После завершения операции промывки отработанный этиловый спирт должен сдаваться на склад, где замеряется его объем и крепость.

Количество сданного отработанного этилового спирта после операции промывки в пересчете на безводный спирт должно соответствовать значению $T_{вп1}$.

3.10. Сбор и регенерация отработанного этилового спирта должны проводиться в соответствии с ОСТ 4Г 0.054.096.

Отработанный регенерированный этиловый спирт по заключению химической лаборатории предприятия может применяться на менее ответственных операциях.

3.11. Регенерированный этиловый спирт поступает вновь в производство (участок, цех и т.д.) и восполняет разницу между сводной нормой расхода этилового спирта, по которой производится расчет потребности в этиловом спирте на изготовление изделия основного производства и расчетной нормой расхода этилового спирта $N_р$.

3.12. В случае отсутствия на предприятии установки для регенерации отработанного этилового спирта предприятие ежегодно получает разрешение у ГУ по подчиненности о расчете подетальных и сводных норм расхода этилового спирта по формулам (1) и (4) соответственно, без учета значений $T_{вп}$ и $T_{вп1}$.

3.13. При отсутствии в обязательном приложении 1 отраслевой удельной нормы расхода этилового спирта на технологические операции ее следует определить опытным методом по ~~ОСТ 4Г 0.050.215~~ ОСТ 107.460091.008-89. Фактический расход этилового спирта оформляется актом опытной проверки по форме 2, приведенной в обязательном приложении 1 ~~ОСТ 4Г 0.050.215~~ ОСТ 107.460091.008-89.

На основании фактического расхода этилового спирта рассчитывается заводская удельная норма по формуле

$$N_{удз} = \frac{N_ф}{V}, \qquad (6)$$

где $N_{удз}$ – заводская удельная норма расхода этилового спирта, л/м^2 (л/дм^3 и т.д.);

$N_ф$ – фактическая подетальная норма расхода этилового спирта, л.

Полученные данные записываются в форму 1 обязательного приложения 4.

3.14. Количество обработанного этилового спирта, подлежащее возврату на склад после промывки i-й детали для заводской удельной нормы, рассчитывается по формуле

$$B_i = \frac{T_{впз} \cdot K}{V \cdot N_{удз}}, \qquad (7)$$

где B_i – количество отработанного этилового спирта, %;

$T_{впз}$ – количество отработанного этилового спирта после промывки детали, л, определяется опытным путем;

K – крепость отработанного этилового спирта, %.

3.15. Удельные нормы расхода этилового спирта на проведение химических анализов приведены в обязательном приложении 2. В случае отсутствия удельной нормы расхода этилового спирта на проведение химического анализа ее следует определить согласно техническим условиям на проведение химического анализа и внести данные в форму 2 обязательного приложения 4 для временного пользования на предприятии.

3.16. Удельные нормы расхода этилового спирта на эксплуатацию и ремонт приборов и оборудования приведены в обязательном приложении 3.

При отсутствии отраслевой удельной нормы расхода этилового спирта в настоящем стандарте ее следует определить на основании инструкций по эксплуатации приборов и оборудования или отраслевых и государственных стандартов и внести данные в форму 3 обязательного приложения 4 настоящего стандарта для временного пользования на предприятии.

3.17. Удельные нормы расхода этилового спирта при изготовлении отливок методом литья под давлением и по выплавляемым моделям – по ОСТ 4Г 0.050.230-86.

4. ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НА УТВЕРЖДЕНИЕ СВОДНЫХ НОРМ РАСХОДА ЭТИЛОВОГО СПИРТА

4.1. Порядок оформления, согласования, утверждения, внесения изменений и пересмотр утвержденных сводных норм расхода этилового спирта должен производиться в соответствии с ~~ОСТ 4Г 0.050.215~~ ОСТ 107.460091.008-89.

4.2. Для подтверждения правильности сводной нормы расхода этилового спирта на изделие основного производства БМТН заполняет форму 5 обязательного приложения 4 (без заполнения граф 12, 13) и представляет ее вместе со сводными нормами в базовую службу материально-технического нормирования при ГУ или объединениях.

5. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭТИЛОВОМ СПИРТЕ

5.1. Потребность в этиловом спирте на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИР и ОКР) предусматривается в заявках с представлением технического обоснования.

5.2. Ведомости расчетов потребности этилового спирта на технологические операции, проведение химических анализов и эксплуатацию приборов и оборудования составляются подразделениями предприятия согласно формам 5–7 обязательного приложения 4 настоящего стандарта и представляются на проверку в БМТН предприятия.

5.3. Ведомость приборов и оборудования по предприятию, находящихся в эксплуатации и требующих применения этилового спирта, составляют соответствующие подразделения предприятия по форме 8 обязательного приложения 4 и представляют их в БМТН предприятия.

5.4. Сводная ведомость потребности в этиловом спирте предприятия составляется ОМТС по форме 4 обязательного приложения 4 на основании ведомостей расчета потребности этилового спирта, составленных подразделениями предприятия.

5.5. Учет расхода и движения этилового спирта следует проводить согласно "Инструкции о порядке приемки, хранения, отпуска, транспортировки и организации учета этилового спирта на предприятиях и в организациях отрасли", введенной в действие приказом Министра от 11.01.77 № 8.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

УДЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА ЭТИЛОВОГО СПИРТА НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

Таблица 1

Удельные нормы расхода технического этилового спирта марки А по ГОСТ 17299-78 на протирку

Объект протирки	Удельная норма расхода этилового спирта, л
~~Блоки и ячейки (расконсервация), м²~~	~~0,0480~~
Сборочные единицы и детали металлические (в том числе с гальваническим покрытием), м², по группам сложности:	
первой	0,0290
второй	0,0480
третьей	0,0760
четвертой	0,0950
Контакты электроэлементов в процессе изготовления (на 100 шт.)	0,0050
Детали неметаллические, м²: альсиферные, резиновые, керамические и пьезокерамические, резинометаллические, ферритовые, пластмассовые	0,0480
Сборочные единицы и детали металлокерамические, м²	0,0380
Детали с остатками спиртового лака, м²	0,0480
Резьба в алюминиевых, силуминовых и краскомедных деталях, диаметр отверстий не более 1,0 мм, на 1000 шт.	0,1800
Поверхность, ~~подлежащая маркированию спирто-бензиновой смесью (спирт 50 %)~~, под маркировочную краску, на 1000 знаков	0,0025
Поверхность деталей из оргстекла после полирования, м²	0,0250
Обезжиривание одного погонного метра после лужения проволоки диаметром до 1 мм	0,0004
Тысяча концов проводов или жил кабеля от остатков флюса спирто-бензиновой смесью (спирт 50 %) после пайки при сечении провода, мм²:	
до 0,05 включ	0,040
св. 0,05 " 0,12 "	0,060
" 0,12 " 0,35 "	0,075
" 0,35 " 0,75 "	0,090
" 0,75 " 1,50 "	0,110
" 1,50 " 2,50 "	0,140
" 2,50 " 4,00 "	0,170
" 4,00 " 6,00 "	0,250
" 6,00 " 10,00 "	0,380

следу-

Примечание. Для деталей, работающих в вакууме при 10^{-3} Па и выше, следует применять этиловый спирт по ГОСТ 18300-87.

Таблица 2

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~ 87 на протирку

Объект протирки	Удельные нормы расхода этилового спирта, л
Оснастка внутренняя в вакуумной установке, $м^2$	0,0500
Поверхность одного погонного метра под сварку и пайку в вакууме	0,0050
Поверхности стеклянные, зеркальные, посеребренные, слюдяные, кварцевые, ситалловые и оптические кристаллы, $м^2$:	
спиртом	0,0250
спирто-эфирной смесью	0,0200
Пластины кремния и германия, $м^2$	0,0300
Ситалловые и стеклянные подложки, $м^2$	0,0150
Элемент микромодульный микромодулей и модулей, $дм^3$	0,0480
Контакты электроэлементов в процессе эксплуатации приборов и оборудования, на 100 шт.	0,0030
Сетка при изготовлении сетчатого трафарета с применением пигментной бумаги, $м^2$	0,0150
Рама экспонирования, $м^2$ ([illegible])	0,0250
Изготовление кварцевых устройств:	
кварцевых резонаторов, на один резонатор	0,0204
кварцевых фильтров объемных, на один фильтр	0,0450
кварцевых монолитных фильтров с одним пьезоэлементом, на один фильтр	0,0294
кварцевых монолитных фильтров с двумя пьезоэлементами, на один фильтр	0,0492
кварцевых монолитных фильтров с тремя пьезоэлементами, на один фильтр	0,0588
Руки и посуда при отборе проб воды на бактериальный анализ и сточных вод из колодцев, на один отбор	0,0100

Таблица 3

Удельные нормы расхода технического этилового спирта по ГОСТ 17299-78 на промывку

Объект промывки	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного спирта, подлежащего возврату на склад, %
Детали неметаллические, $м^2$:		
металлостеклянные	0,190	65
металлокерамические	0,190	65

Продолжение табл. 3

Объект промывки	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного спирта, подлежащего возврату на склад, %
резинокерамические	0,152	60
резиновые	0,142	70
пластмассовые	0,142	70
резинометаллические	0,142	70
Емкости с гладкими стенками (методом залива внутренней полости объемом до 100 л), $м^2$	0,285	95
Негативы стеклянные (для изготовления плат печатных полосковых СВЧ), $м^2$	0,190	-
Сборочные единицы и детали металлические, в том числе с гальваническим покрытием (методом погружения на одну промывку) по группам сложности, $м^2$:		
первой	0,104	80
второй	0,190	65
третьей	0,285	55
четвертой	0,332	45
Образцы перед определением толщины покрытия, $м^2$	0,020	90
Фотопластины (сушка), $м^2$	0,025	-
Залив трубопроводов гладких с проходным диаметром (на метр погонный трубопровода), мм:		
до 6 включ.	0,010	
св. 6 до 10 включ.	0,035	71
" 10 " 20 "	0,095	80
" 20 " 40 "	0,142	84
" 40 " 60 "	0,266	89
" 60 " 80 "	0,380	90
" 80 "100 "	0,665	90
" 100 "150 "	1,140	90
Промыв под давлением трубопроводов и внутренних полостей деталей, имеющих сложную конфигурацию промышленного объема, $дм^3$:		
трубопроводов диаметром 6–12 мм с магазинами сопротивлений или лабиринтами сложной конфигурации и отверстиями 0,5–20 мм с объемом до 0,5 $дм^3$ под давлением 303975 – 506625 Па	1,425	50
изделий и трубопроводов с объемом выше 0,5 $дм^3$ под давлением 303975–506625 Па	1,140	80
изделий и трубопроводов с объемом выше 5 $дм^3$ под давлением 151987,5–303975 Па	0,950	90

Продолжение табл. 3

Объект промывки	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного спирта, подлежащего возврату на склад, %
Внутренние поверхности емкостей с гладкими стенками, $дм^3$	0,006	40
Печатные платы с радиоэлементами перед нанесением влагозащитного покрытия спирто-бензиновой смесью (спирт 50 %), $м^2$	0,105	60*
Поверхность перед окраской лаками МЛ-255, УР-256, $м^2$	0,142	-

П р и м е ч а н и е. Расход спирта на промывку под давлением предусматривается только при наличии в технологической документации указания о способе промывки.

*В составе смеси.

Т а б л и ц а 4

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~ 87 на промывку

Объект промывки	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
Кристаллы кремния и германия после резки и шлифовки, $м^2$ Подложки ситалловые и стеклянные, $м^2$	0,096	90
Сборочные единицы и детали (ультразвуком), $м^2$	0,432	60
Печатные платы с радиоэлементами от остатков флюса спирто-бензиновой смесью (спирт 50 %, на три ванны), $м^2$	0,485	55*
Расконсервация печатных плат от консервирующего флюса спирто-бензиновой смесью (спирт 50 %, на три ванны), $м^2$	0,293	35*
Печатные платы с радиоэлементами от остатков флюса (ФКСп, ФКТС, ФКТ) спирто-хладоновой смесью (спирт 5 %) в установке КР-1М	0,036	-
Узлы на печатных платах от остатков флюса после пайки в установке ТТ-1С, $м^2$	0,249	

*В составе смеси.

Продолжение табл. 4

Объект промывки	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
Печатные платы с проводным монтажом после пайки петель, $м^2$	0,672	50
Детали неметаллические, $м^2$: кварцевые стеклянные	0,144	80
Серебряные поверхности деталей, $м^2$	0,144	80
~~Образцы перед определением толщины покрытия, $м^2$~~	~~0,192~~	~~60~~
Пластины кремния и германия после химического травления, $м^2$	0,096	90
Сто контактов после пайки, для изделий: массового производства мелкосерийного производства единичного производства	 0,002 0,005 0,010	–
Микромодульный элемент микромодулей и модулей, $дм^3$, габаритного объема промываемых деталей и узлов	0,960	95

Таблица 5

Удельные нормы расхода этилового спирта на технологические операции в оптико-механическом производстве

Наименование технологической операции (работы)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
Протирка, промывка Полирование, $м^2$: чистка оптических деталей перед проверкой пробным стеклом и пробного стекла на участке полирования, при проверке в ОТК окончательная промывка оптических деталей после полирования: спиртом для химически неустойчивых стекол	ГОСТ 17299-78, марка А	0,030 0,256	–

Продолжение табл. 5

Наименование технологической операции (работы)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
спирто-бензиновой смесью СБ-50 (содержание спирта 50 %)	ГОСТ 18300-~~72~~ 87 (4), высший сорт	0,129	-
спирто-ацетоновой смесью (содержание спирта 50 %)	ГОСТ 17299-78, марка А	0,129	
Центрировка, м²: чистка оптических деталей перед и после центрировки		0,030	
промывка оптических деталей после центрировки: спиртом для химически неустойчивых стекол	ГОСТ 18300-~~72~~ 87 (4), высший сорт	0,256	
спирто-ацетоновой смесью (содержание спирта 50 %)		0,129	
спирто-эфирной смесью СЭ-50		0,129	
Склейка, м²: чистка оптических деталей перед и после склейки		0,030	
промывка оптических деталей после склейки: спиртом для химически неустойчивых стекол	ГОСТ 17299-78, марка А	0,256	
спирто-эфирной смесью СЭ-50	ГОСТ 18300-~~72~~ 87 (4), высший сорт	0,129	
Нанесение просветляющих светоделительных и гидрофобных покрытий, м²: чистка оптических деталей: перед нанесением покрытий	ГОСТ 18300-~~72~~ 87 (4), высший сорт	0,096	
после нанесения покрытий		0,030	
промывка оптических деталей, м²: перед нанесением покрытий	ГОСТ 17299-78, марка А	0,256	
после просветления (для деталей, идущих на глубокий оптический контакт)	ГОСТ 18300-~~72~~ 87 (4), высший сорт	0,480	50
Нанесение покрытий в вакууме, м²:			

Продолжение табл. 5

Наименование технологической операции (работы)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
чистка оптических деталей перед нанесением покрытий в вакууме		0,030	–
промывка оптических деталей перед нанесением вакуумных покрытий и после снятия некачественных вакуумных покрытий		0,480	50
Антисептирование, м²:			
двухкратная промывка оптических деталей перед и после обработки винилхлорсиланом		0,960	
промывка деталей после обработки раствором уксуснокислой ртути		3,840	–
Чистка стеклянных деталей перед нанесением токопроводящих и теплоотражающих пленок спирто-эфирной смесью СЭ-90 (содержание спирта 90 %), м²	ГОСТ 18300-~~72~~ 87, высший сорт	0,020	
Окончательная чистка деталей и контактных приспособлений при посадке на оптический контакт, м²		0,030	
Чистка оптических деталей и прилегающих поверхностей в процессе сборки спирто-эфирными смесями, м²:			
СЭ-10 (содержание спирта 10 %)		0,005	
СЭ-15 (содержание спирта 15 %)		0,007	
СЭ-50 (содержание спирта 50 %)		0,025	
СЭ-85 (содержание спирта 85 %)		0,037	
СЭ-90 (содержание спирта 90 %)		0,045	
Чистка оптики из флюоритного стекла при сборке объектива абсолютированным спиртом, м²		0,124	

Продолжение табл. 5

Наименование технологической операции (работы)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
Протирка оптических деталей при проверке в ОТК после полирования, центрировки, перед и после склейки, перед и после вакуумного покрытия, перед и после нанесения токопроводящего покрытия, перед и после изготовления уровней, перед и после гравировки и деления шкал и сеток, $м^2$		0,030	
Чистка оптических деталей перед контрольными испытаниями, $м^2$		0,096	
Протирка эталонных образцов при измерении показателя преломления коэффициента светопоглощения, оптической плотности и однородности на одно определение	ГОСТ 18300-72, высший сорт	0,002	–
Защита оптических поверхностей силиконовой пленкой, $м^2$: промывка деталей перед защитой		0,259	
протирка после охлаждения спирто-эфирной смесью СЭ-85 (содержание спирта 85 %)		0,037	
Промывка оптических деталей перед кремнеземновосковой защитой, $м^2$		0,259	
Промывка оптических деталей перед защитой пленкой окиси алюминия спирто-эфирной смесью СЭ-85 (содержание спирта, абсолютированного до 99,5 % – 85 %), $м^2$		0,307	
Промывка деталей из полистирола перед заполнением гравировки и снятия избытка краски, $м^2$			
Промывка шкал из органического стекла с фотохимическим изображением, $м^2$	ГОСТ 17299-78, марка А	0,285	

Продолжение табл. 5

Наименование технологической операции (работы)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
Изготовление шкал и сеток, диапозитивов, элементов пленочных схем методом фотолитографии на стекле и ситалле, м^2:			
промывка заготовок перед нанесением фотослоя			50
промывка деталей для удаления фотослоя после травления изображения		0,480	
Нанесение многослойных покрытий капельным методом, м^2:			–
чистка оптических деталей перед нанесением покрытий		0,030	
промывка оптических деталей перед нанесением покрытий	ГОСТ 18300-72, высший сорт	0,480	
Изготовление реплик плоских дифракционных решеток, м^2:			
чистка оптических деталей		0,030	
обработка подложки растворов ММТЭС методом выдерживания в растворе по РТМ 3-260-72 (содержание спирта 99 %)		0,960	
промывка подложки, обработанной раствором ММТЭС, с целью удаления налета		0,259	
снятие слоя смолы с забракованных копий	ГОСТ 17299-78, марка А	1,045	
Промывка деталей при делении шкал и сеток механическим путем, м^2		0,500	
Окончательная чистка подколпачной арматуры, распылителей и колпачков вакуумных установок, на одну чистку:			
вакуумные установки для физического просветления	ГОСТ 18300-72, высший сорт	0,192	

Продолжение табл. 5

Наименование технологической операции (работы)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
вакуумные установки для изготовления узкопленочных фильтров и диэлектрических зеркал		0,480	-
Получение голограмм, м²:			
купание пластин в спирте		0,672	55
промывка подложек методом залива		0,864	20
Получение фазовых голограмм высокой дифракционной эффективности, м²			
Промывка фотопластин:			
предварительная (содержание спирта 25 %)		0,115	-
промежуточная (содержание спирта 50 %)		0,240	
окончательная (содержание спирта 96 %)	ГОСТ 18300-72, высший сорт	0,480	20
Получение голограмм с малой усадкой фотоэмульсии, на десять погонных метров:			
промывка фотопластин:			
предварительная (содержание спирта 50 %)		0,010	
промежуточная (содержание спирта 75 %)		0,020	
окончательная (содержание спирта 90 %)		0,024	
Промывка стекол и других образцов перед испытанием на грибоустойчивость, м²		0,480	-
Заливка спиртом с целью стерилизации оптических стекол, зараженных спорами плесневых грибов, м²		0,256	
Трехкратная промывка стекол, снятых с испытаний на грибоустойчивость, м²	ГОСТ 17299-78, марка А	0,760	
Мытье аппаратуры и посуды при приготовлении оптических клеев, м²		0,075	

Продолжение табл. 5

Наименование технологической операции (работы)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
Изготовление интерференционных фильтров, $м^2$:			
чистка деталей		0,030	-
промывка		0,480	50
Нанесение, пропитка и приготовление составов			
Нанесение химическим методом многослойных просветляющих и защитных покрытий (на один слой), $м^2$:	ГОСТ 18300-72, высший сорт		
этилового эфира ортокремниевой кислоты на спирте до 96 %		0,316	
этилового эфира ортокремниевой кислоты на спирте до 98 %		0,412	
этилового эфира ортотитановой кислоты на спирте до 98 %		0,441	
Приготовление перегнанного спирта, л		1,104	-
Приготовление сухого перегнанного абсолютированного спирта 99,5-99,8 %, л		1,344	
Нанесение спиртовой шеллачной политуры по ГОСТ 7572-55 для грунтовки, $м^2$		0,152	
Пропитка войлочных полировальников смесью клея марки БФ-2 и спирта 1:1 (содержание спирта 50 % по объему), $м^2$	ГОСТ 17299-78, марка А	0,226	
Приготовление раствора спирторастворимого нигрозина по ГОСТ 9307-69 для подкраски лаков и эмалей (содержание спирта 90 % по объему), л		0,855	

Продолжение табл. 5

Наименование технологической операции (работы)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
Нанесение оптического клея марки УФ-235 (содержание спирта 40 % по объему), м²		0,096	
Изготовление фотопутем точных шкал, сеток, клиньев диапозитивов на шеллачной основе и моделирующего диска на стекле, м²:			
нанесение светочувствительной эмульсии (расход эмульсии 0,360 л/м²)		0,030	
проявление изображения (содержание спирта 100 %)		1,920	
нанесение ретуши (содержание спирта 8,3 %, расход раствора 0,360 л/м²)		0,030	
Изготовление фотопутем точных шкал, сеток, линеек и диапозитивов на сухом коллодионе. Нанесение светочувствительной эмульсии (содержание спирта 50 %), м²	ГОСТ 18300-~~72~~ 87, высший сорт	1,152	–
Изготовление высокоточных лимбов фотовакуумным методом, м²:			
нанесение копирлака (содержание спирта 18 %)		0,672	
проявление копий в спирте 96 %		1,632	
смывание копирлака спирто-эфирной смесью (СЭ-50)		2,208	
Нанесение методом окунания клея БФ-4 по ГОСТ 12172-~~60~~ 74 на латунную ленту при изготовлении сеток фотохимическим способом (содержание спирта 35 % по массе, м², расход клея 480 г/м²)		0,192	
Нанесение токопроводящей пленки на оптические детали методом пульверизации, м²:			
высокоомной		1,152	
низкоомной		3,936	

Продолжение табл. 5

Наименование технологической операции (работы)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
Изготовление голограмм, м²:			
нанесение светочувствительной эмульсии	ГОСТ 18300-72, высший сорт	0,768	
сенсибилизация		0,720	
Приготовление спиртовых растворов антисептиков для испытания их фунгицидной активности, л		0,050	
Лакировка деталей			
Лакировка зеркал кистью (содержание спирта 5,7 %), (расход лака 280 г/м²), м²		0,020	
Лакировка кистью алюминированных изделий (содержание спирта 43 %), м²:	ГОСТ 17299-78, марка А		
двухслойное покрытие (расход лака 300 г/м²)		0,123	
трехслойное покрытие (расход лака 420 г/м²)		0,171	–
Лакировка серебряной поверхности бакелитовым лаком с наполнителем (содержание спирта 47 %), м²:			
однослойное покрытие (расход лака 170 г/м²)		0,080	
двухслойное покрытие (расход лака 270 г/м²)		0,124	
трехслойное покрытие (расход лака 420 г/м²)	ГОСТ 18300-72, высший сорт	0,172	
Лакировка серебряной поверхности бакелитовым лаком с наполнителем (содержание спирта 47 %), м²:			
однослойное покрытие (расход лака 170 г/м²)		0,080	
двухслойное покрытие (расход лака 270 г/м²)		0,124	
трехслойное покрытие (расход лака 384 г/м²)		0,172	

Продолжение табл. 5

Наименование технологической операции (работы)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
Нанесение кистью бакелитового лака с наполнителем (содержание спирта 47 %), $м^2$:			
однослойное покрытие (расход лака 170 $г/м^2$)	ГОСТ 17299-78, марка А	0,080	–
двухслойное покрытие (расход лака 277 $г/м^2$)		0,123	
трехслойное покрытие (расход лака 384 $г/м^2$)		0,171	
Нанесение кистью на оптические детали бакелитового лака, $м^2$:			
вязкостью 10 с по вискозиметру ВЗ-4	ГОСТ 18300-72, высший сорт	0,115	
вязкостью 30 с по вискозиметру ВЗ-4		0,075	
Нанесение пульверизатором бакелитового лака вязкостью 12 с по вискозиметру ВЗ-4 (содержание спирта 70 %), $м^2$	ГОСТ 17299-78, марка А	0,180	

Таблица 6

Удельные нормы расхода технического этилового спирта марки А по ГОСТ 17299-78 при лужении и пайке

Наименование работ	Удельная норма расхода этилового спирта, л
Лужение тысячи концов провода или жил кабеля при сечении, $мм^2$:	
до 0,05 включ.	0,015
св. 0,05 до 0,12 »	0,016
» 0,12 » 0,35 »	0,018
» 0,35 » 0,75 »	0,020
» 0,75 » 1,5 »	0,027
» 1,5 » 2,5 »	0,033
» 2,5 » 4,0 »	0,043
» 4,0 » 6,0 »	0,058
» 6,0 » 10,0 »	0,081
Пайка тысячи концов провода или жил кабеля при сечении, $мм^2$:	

Продолжение табл. 6

Наименование работ	Удельная норма расхода этилового спирта, л
Пайка тысячи концов провода или жил кабеля при сечении, $мм^2$:	
до 0,05 включ.	0,006
св. 0,05 до 0,12 "	0,008
" 0,12 " 0,35 "	0,010
" 0,35 " 0,75 "	0,012
" 0,75 " 1,5 "	0,014
" 1,5 " 2,5 "	0,017
" 2,5 " 4,0 "	0,024
" 4,0 " 6,0 "	0,035
" 6,0 " 10,0 "	0,050
металла, мм:	
0,25	0,0005
0,50	0,0007
1,00	0,0012
1,50	0,0017
2,00	0,0020
Пайка одного погонного метра стыковых швов с применением флюса ЛТИ при толщине металла или диаметре провода, мм:	
0,5	0,0005
1,0	0,0006
1,5	0,0007
2,0	0,0009
3,0	0,0012
4,0	0,0015

П р и м е ч а н и е. Удельные нормы расхода этилового спирта указаны на расход спирта в составе флюса.

Т а б л и ц а 7

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта по ГОСТ 18300-72 [87] при лужении и пайке

Наименование работ	Удельная норма расхода этилового спирта, л
Лужение деталей и сборочных единиц при пайке с применением бескислотного флюса, $м^2$	0,0350
Лужение одного погонного метра проволоки диаметром до 1,0 мм с применением бескислотного флюса	0,0004
Пайка групповая методом погружения выводов навесных элементов на платах с печатным монтажом, $м^2$	0,1920

Продолжение табл. 7

Наименование работ	Удельная норма расхода этилового спирта, л
Лужение тысячи лепестков латунных горячим способом с применением бескислотного флюса	0,0030
Лужение тысячи лепестков никелированных горячим способом с применением бескислотного флюса	0,0045
Пайка 1000 кабельных наконечников при диаметре жилы, мм:	
до 16,0 включ.	0,1840
св. 16,0 до 40,0 включ.	0,2770
" 40,0 " 100,0 "	0,4600
" 100,0	0,5760
Приготовление флюсов, кг, марок:	
фКСп	1,098 – 0,488
в том числе контрольные шифры при содержании канифоли в процентах:	
10	1,098
20	0,875
30	0,853
40	0,732
50	0,610
60	0,488
фКТ	0,951
фКДТ	1,096 – 0,938
фКТС	0,988 – 0,793
фКТБ	0,988 – 0,793
фТС	1,158 – 1,148
фТБ	1,158 – 1,146
фККпСп	0,863 – 0,793
фКГ	0,037 – 0,061
фГСп	0,890 – 0,561
фВЦА	0,061 – 0,183
фЛСГ	0,736 – 0,719
ЛТИ-120	0,926 – 0,829
фЛЛП	1,049 – 0,829
фМП	1,093 – 0,805
фАТСп	1,098 – 0,732

П р и м е ч а н и я:

1. Удельные нормы расхода этилового спирта при лужении и пайке указаны на расход спирта в составе флюса.

2. При приготовлении флюсов может применяться спирт по ГОСТ 17299-78 в зависимости от назначения флюса.

3. Удельная норма расхода этилового спирта для приготовления флюса ФКТ указана при 20 % содержания канифоли.

4. Интервалы удельных норм расхода этилового спирта установлены в зависимости от процентного содержания компонентов флюсов, в соответствии с таблицей 10 ОСТ 4Г 0.033.200.

а 8

и приготовления составов

Наименование работ	Удельная норма расхода этилового спирта, л
Разбавление 1 кг бакелитового лака по вязкости с по вискозиметру ВЗ-4	
от 100 до 40 включ.	0,1040
" 100 " 20 "	0,4560
" 100 " 15 "	0,5260

Продолжение табл. 8

Наименование работ	Удельная норма расхода этилового спирта, л
Приготовление 1 кг шеллачного лака с концентрацией по весу, %:	
10	1,0160
20	0,9020
30	0,7880
40	0,6740
50	0,5600
Разбавление 1 кг лака ПФЭ по вязкости от 360 до 40 с по вискозиметру ВЗ-4	0,9020
Пропитка деталей из гетинакса и текстолита бакелитовым лаком, разбавленным до вязкости 15 с по вискозиметру ВЗ-4 (содержание спирта 47 % по весу), $м^2$	0,2230
Приготовление пленочного клея ВС-10Т (содержание спирта в разбавленном клее 45 % по весу), $м^2$	0,2990
Изготовление 1 кг деталей из стеклотекстолита с применением связующих: ЭФ-32-301, ВРПМ, ВКТ, ФН, К-9Ф, 9Э, ЭДТ-10, 9БФА	0,2940
Изготовление 1 кг деталей из прессовочных пластиков типа ВПМ-1, ВПМ-3	0,4180
Ускоренная сушка кинопленки:	
одного погонного метра шириной до 40 мм	0,0040
пластин и пленок шириной более 40 мм, $дм^2$	0,0010
Обезвоживание коллоксилина, кг	3,6760
Приготовление 1 л 40-процентного спиртового раствора для травления спецматериалов	0,3800
Пропитка 1 $м^2$ асботкани бакелитовым лаком, разбавленным до вязкости 15 с по вискозиметру ВЗ-4 (содержание спирта в растворе 47 % по весу). Для ТПЗ расход лака 400 $г/м^2$	0,2230
Пропитка 1 кг стеклоткани и стекловолокна спиртовым раствором смолы КМ-9К (содержание спирта в растворе 50 % по весу)	0,0500
Пропитка 1 кг стеклоткани эпоксидным связующим К-38-55, разбавленным до вязкости 15 с по вискозиметру ВЗ-4 (содержание спирта 38 % по весу)	0,1610
Пропитка 1 кг стеклоткани связующим ТС-1, разбавленным до вязкости 15 с по вискозиметру ВЗ-4 (содержание спирта 38 % по весу)	0,1610
Нанесение раствора ортокрезола, $м^2$	0,0200
Нанесение пасты ПВСГ, $м^2$	0,0100

Продолжение **табл. 8**

Наименование работ	Удельная норма расхода этилового спирта, л
Приготовление составов для профилактической протирки рук и лица при работе с токсичными материалами, на одну протирку:	
смесь для рук "биологические перчатки" (спирта ~~40 %~~) 58,7% по массе	~~0,0030~~ 0,0040
спирто-глицериновая смесь (спирта ~~33 %~~) 50% по массе	0,0010
состав для удаления солей хрома (спирта 20 %) по массе	0,0010
этиловый спирт	0,0030
Интенсификация сухого льда в камере охлаждения, на 100 кг сухого льда	0,0950
Приготовление 1 кг растворителя для разведения лакокрасочных материалов при нанесении покрытий в электрическом поле марки:	
РЭ-1 (содержание спирта в растворе 15 % по объему)	0,1350
РЭ-2 (содержание спирта в растворе 20 % по объему)	0,1800
РЭ-4 (то же)	0,1800
РЭ-8 (то же)	0,1800
Приготовление поливинилбутирального клея (содержание спирта в растворе 50 % по массе), кг	0,5640
~~Нанесение канифольного лака (содержание спирта в растворе 62 % по массе, расход рабочего состава 240 г/м^2), м^2~~	~~0,1780~~
Лакировка алюминированных изделий (лак № 1, пудра алюминиевая, спирт этиловый), содержание спирта в растворе 43 % по массе, при покрытии кистью, м^2:	
двухслойном (расход на один слой состава 288 г/м^2)	0,1230
трехслойном (расход на один слой состава 397 г/м^2)	0,1710
Приготовление противопригарной краски (содержание спирта в растворе 78 % по массе), кг	0,8750
Приготовление маркировочной краски МКЭЧ, 1 кг; Расход краски на 1 ч; шрифт 2,3 на тысячу знаков	0,0002
Приготовление быстросохнущих маркировочных красок БМК различных цветов (кроме краски БМКБ), кг	0,1170
Разбавление клея БФ-4 до вязкости 15 с по вискозиметру ВЗ-4 (содержание спирта в растворе 20 % по весу, расход клея на один слой 300 г/м^2), м^2	0,0750
Приготовление спирто-глицериновой суспензии для шлифовки керамических и кристаллических пластин, л	0,2230
Приготовление металлического порошка к прессованию и спеканию, кг	0,0950
Протирка металлографических шлифов на 1 см^2 (допускается 5-кратная обработка) на одну обработку	0,0020
Травление спиртовым реактивом микрошлифов на 1 см^2 (допускается 3-кратная обработка), на одну обработку	0,0020

Продолжение табл. 8

Наименование работ	Удельная норма расхода этилового спирта, л
Приготовление пленкообразующего раствора для нанесения поглощающего оксидного покрытия (содержание спирта 0,3 л, олова хлорного 700 г, кислот плавиковой и соляной в смеси 0,05 л), кг	0,2260
Приготовление смазки стеарат цинка - спирт (70 %) при вторичном прессовании изделий из спеченных конструкционных материалов, на 1 кг заготовок	0,0450
Приготовление смазки глицерин-спирт (97,5 %) для приготовления шихты изделий из спеченного антифрикционного материала Бр 010, на 1 кг заготовок	0,0110
Приготовление электролита для гальванического покрытия изделий сплавом олово-висмут блестящий, л	0,0200*
Приготовление раствора для электролитического осаждения сплава олово-висмут, $дм^3$	0,5700
~~Приготовление электролита для гальванопластики (наращивание меди) состава: купорос медный 230-250 г/л, кислота серная 45-50 г/л, спирт этиловый 5-10 г/л, на 1 $м^2$ наращенной поверхности~~	~~0,0350~~
Нанесение несмываемой туши Б-5, $м^2$	0,0300
Нанесение коллоксилинового лака после фотохимической обработки органического стекла (содержание спирта 50 % по объему), $м^2$	0,1520
Приготовление пасты перекиси бензоила (трехкратная промывка), кг	2,8500
Приготовление натрий-нафталинового комплекса (гашение натрия) для химической обработки фторопласта-4 перед склеиванием, на 1 г натрия	0,1100
Приготовление спирто-хладоновой смеси для обезжиривания поверхностей металлов из стали, алюминия, меди, титана и их сплавов (спирт 50 %) перед склеиванием, л	0,0500
Приготовление спирто-бензиновой смеси для обезжиривания поверхностей металлов из стали, алюминия, меди, титана и их сплавов (спирт 50 %) перед склеиванием, л	0,4750
Приготовление индикатора фенолфталеина (0,1-процентный спиртовой раствор), на 100 г фенолфталеина	0,0003
Приготовление раствора ингибитора (бензотриазол), на 1 кг компаунда	0,1000

*Применять спирт по ГОСТ 18300-~~73~~ 87 (4), высший сорт.

Таблица 8а

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-87 при изготовлении тонкопленочных плат и последующей сборки микросборок

Наименование технологической операции	Удельная норма расхода этилового спирта, л, на		
	1 $м^2$	1000 шт. подложек	1000 шт. микросборок
Протирока резиновых перчаток или напальчников ред началом каждой технологической операции изтовления плат	0,048	-	-
Протирка инструмента и деталей оснастки и испособлений перед началом каждой технологической ерации изготовления плат	0,029	-	-
Протирка поверхностей установок вакуумных и азмохимических (включая смотровые стекла)	0,029	-	-
Протирка вакуумного уплотнения установок (перед ждым циклом)	0,048	-	-
Протирка съемных деталей подколпачного устройст- вакуумных установок не реже чем через каждые 0 напылений*	0,029	-	-
Протирка наружных и внутренних поверхностей тяжных шкафов (не реже двух раз в смену)	0,025	-	-
Протирка подложкодержателя и зондов контакти- ующего приспособления при токовой корректировке опротивления резисторов	-	0,200	-
Протирка подложкодержателя, зондов и рабочего лектрода при электроэрозионной корректировке опротивления резисторов	-	0,200	-
Протирка подложкодержателя, зондов при лазерной орректировке сопротивления резисторов	-	0,150	-
Протирка столика установок скрайбирования, езки подложек, алмаза	-	0,270	-
Протирка при сборке микросборок:			
инструмента, межоперационной тары - 5 раз в мену	0,029	-	-
напальчников - 5 раз в смену при работе клеями и флюсами	0,048	-	-

---

* Необходимость протирки спиртом следует определять в зависимости от материалов апыляемых слоев.

Продолжение табл. 8а

Наименование технологической операции	Удельная норма расхода этилового спирта, л. на		
	1 $м^2$	1000 шт. подложек	1000 шт. микросборок
инструмента, межоперационной тары – 10 раз в смену	0,029	–	–
напальчников – 10 раз в смену	0,048	–	–
Протирка бункера тракта накопителя установки кассетирования 1 раз в смену	0,029	–	–
Протирка канала кассеты 2 раза в смену	0,029	–	–
Лужение плат окунанием (спирт в составе флюса)	–	–	0,215
Отмывка плат от остатков фклюса после лужения или пайки компонентов, при применении водонесмываемых флюсов (припойных паст) спирто-нефрасовой смесью (1:1)	0,485	–	–
Лужение элементов корпуса (спирт в составе флюса)	–	–	0,200
Отмывка деталей корпусов после лужения от остатков флюса при лужении с применением водонерастворимых флюсов спирто-нефрасовой смесью (1:1) в трех ваннах	–	–	0,300
Пайка компонентов с проволочными выводами на плату с применением спирто-канифольного флюса (спирт в составе флюса)	–	–	0,250
Удаление остатков спирто-канифольного флюса после пайки компонентов с проволочными выводами на плату с помощью тампона	–	–	0,800
Установка плат на основания корпусов пайкой с использованием флюсов ФКСп, ФКДТ (спирт в составе флюса)	–	–	0,550
Установка плат на основания корпусов с помощью пленки МПФ-1	–	–	0,400
Удаление остатков канифольных флюсов, после установки плат на основания корпусов методом пайки спирто-нефрасовой смесью (1:1) – тампоном	–	–	0,500
Протирка металлической фольги при использовании ее в качестве перемычек	0,029	–	–
Протирка поверхностей крышки (корпуса) микросборки спирто-нефрасовой смесью (1:1) перед маркировкой	–	–	0,015
Протирка оптики при монтаже микросборок и операциях контроля	0,001*		

* Удельная норма расхода этилового спирта на один микроскоп в смену.

Продолжение табл. 8а

Наименование технологической операции	Удельная норма расхода этилового спирта, л, на		
	1 $м^2$	1000 шт. подложек	1000 шт. микросборок
Контроль открытых микросборок (проверка лектрических параметров)	–	–	0,029

Примечание. В случае применения этилового спирта при технологической перации, не отраженной в табл. 8а, следует руководствоваться п. 3.13 настоящего тандарта. При использовании отечественного оборудования необходимо представить полуенные данные в Головной отдел материально-технического нормирования (ГОМТН).

Таблица 8

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-87 при изготовлении толстопленочных плат и последующей сборки микросборок

Наименование технологической операции	Удельная норма расхода этилового спирта, л, на				
	один трафарет	1 $м^2$	1 кг.	1000 шт. подложек	1000 шт. микросбор
Протирка резиновых перчаток или напальчников перед началом каждой технологической операции изготовления плат	-	0,048	-	-	-
Протирка наружных и внутренних поверхностей вытяжных шкафов (не реже двух раз в смену)	-	0,025	-	-	-
Изготовление биметаллического трафарета:					
протирка трафаретной рамы спирто-нефрасовой смесью (1:1)	-	0,015	-	-	-
нанесение светочувствительной эмульсии*	0,002	-	-	-	-
экспонирование	0,004	-	-	-	-
Изготовление сетчатого трафарета на основе пленочных фоторезистов:					
протирка трафаретной рамы спирто-нефрасовой смесью (1:1)	-	0,015	-	-	-
обезжиривание фотошаблона	-	0,025	-	-	-
нанесение фоторезиста*	0,002	-	-	-	-
экспонирование	0,004	-	-	-	-
Изготовление трафарета на основе жидких фотополимерных композиций:					
протирка трафаретной рамы спирто-нефрасовой смесью (1:1)	-	0,015	-	-	-
обезжиривание фотошаблона	-	0,025	-	-	-
экспонирование	0,004	-	-	-	-
Приготовление резистивных паст серии 4400 на мельнице **Fritsch** (ФРГ):					
помол стекла СРВ-64	-	-	1,000	-	-
помол рутената свинца	-	-	1,000	-	-
помол окиси висмута	-	-	1,000	-	-

* Применение спирта допускается при наличии указания в технологии.

Продолжение табл. 8б

Наименование технологической операции	Удельная норма расхода этилового спирта, л, на				
	один трафарет	1 $м^2$	1 кг	1000 шт. подложек	1000 шт. микросборок
Контроль вязкости паст (протирка стекол)	-	-	0,100	-	-
Протирка посуды*	-	0,025	-	-	-
Приготовление проводниковых паст серии 3715, 3716:					
помол стекла 660а (протирка барабана и шаров мельницы планетарной типа АС-3)	-	-	0,200	-	-
помол окиси висмута (протирка барабана и шаров мельницы планетарной типа АС-3)	-	-	0,200	-	-
заливка окиси висмута	-	-	1,200	-	-
смывка окиси висмута (из барабана)	-	-	0,330	-	-
Контроль вязкости паст (протирка стекол)	-	-	0,100	-	-
Протирка посуды*	-	0,025	-	-	-
Приготовление диэлектрической пасты серии 3014 на мельнице **Fritsch** (ФРГ):					
помол стекла С-55-1	-	-	2,500	-	-
Смешивание компонентов	-	-	2,100	-	-
Контроль вязкости пасты (протирка стекол)	-	-	0,120	-	-
Контроль остекловывания поверхности проводника спирто-ацетоновой смесью (1:1) (обезжиривание, отмывка тест плат)	-	-	0,500	-	-
Протирка посуды*	-	0,025	-	-	-
Очистка трафарета в процессе трафаретной печати спирто-нефрасовой смесью (1:1) при изготовлении:					
проводниковых элементов (на один слой)	-	-	-	0,017	-
слоев межслойной изоляции (на один слой)	-	-	-	0,017	-
резистивных элементов (на один слой)	-	-	-	0,025	-

---

* Применение спирта допускается при наличии указания в технологии по приготовлению паст.

Продолжение табл. 8б

Наименование технологической операции	Удельная норма расхода этилового спирта, л, на				
	один трафарет	1 $м^2$	1 кг.	1000 шт. подложек	1000 шт. микросборок
Очистка трафарета, ракеля, контрракеля от пасты, после окончания ее нанесения спирто-нефрасовой смесью (1:1)*	-	0,048	-	-	-
Протирка пассивной части платы (контроль)*	-	-	-	0,096	-
Лазерная подгонка резисторов до номинала	-	-	-	0,005	-
Протирка столика установок скрайбирования и резки подложек	-	-	-	0,270	-
Протирка кассеты для укладки плат 2 раза в смену	-	0,029	-	-	-
Ручная очистка плат от жировых загрязнений:					
до лужения спирто-ацетоновой смесью (1:1)	-	0,065	-	-	-
после лужения спирто-ацетоновой смесью (1:1)	-	0,065	-	-	-
Лужение коммутационных элементов платы (спирт в составе флюса)	-	-	-	-	0,300
Отмывка плат от остатков флюса после лужения или пайки компонентов водонесмываемых флюсов (припойных паст) спирто-нефрасовой смесью (1:1)	-	0,485	-	-	-
Протирка при сборке микросборок:					
инструмента, межоперационной тары - 5 раз в смену	-	0,029	-	-	-
напальчников - 5 раз в смену	-	0,048	-	-	-
при работе с клеями и флюсами					
инструмента, межоперационной тары - 10 раз в смену	-	0,029	-	-	-
напальчников - 10 раз в смену	-	0,048	-	-	-

---

* Применение спирта допускается при наличии указания в технологии по приготовлению паст.

Продолжение табл. 8б

Наименование технологической операции	Удельная норма расхода этилового спирта, л, на				
	один трафарет	1 $м^2$	1 кг.	1000 шт. подложек	1000 шт. микросборок
Удаление остатков спирто-канифольного флюса после пайки компонентов на плату (кристаллов) с помощью тампона	–	–	–	–	0,800
Установка плат на основания корпусов пайкой с использованием флюсов ФКСп, ФКДТ (спирт в составе флюса)	–	–	–	–	0,550
Установка плат на основания корпусов с помощью пленки МПФ-1	–	–	–	–	0,400
Удаление остатков канифольных флюсов после установки плат на основания корпусов методом пайки спирто-нефрасовой смесью (1:1) с помощью тампона	–	–	–	–	0,500
Протирка поверхностей крышки (корпуса) микросборки спирто-нефрасовой смесью (1:1), подлежащих маркировке	–	–	–	–	0,015

Примечание. В случае применения этилового спирта при технологической операции не отраженной в табл. 8б, следует руководствоваться п. 3.13 настоящего стандарта. При использовании отечественного оборудования необходимо представить полученные данные в ГОМТН.

Т а б л и ц а 8в

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-87 при изготовлении полупроводниковых интегральных микросхем

Наименование технологической операции (операций)	Удельная норма расхода этилового спирта, л, в смену
Плазмохимическое травление диэлектрических и металлических пленок на установке 08ПХО-100Т	0,080
Нанесение фоторезиста, сушка, проявление и термообработка на линии фотолитографии "Лада-125"	0,480
Химическая обработка пластин на установке химической обработки 08ЧХН100-005	0,114
Напыление омического контакта на установке 01НЭ-7-004	0,393
Высокотемпературная обработка пластин на установке СДО-125/3-15	0,124
Диффузия фосфора на установке СДО-125/3-15	0,124
Ионное легирование на установке "Везувий-5"	0,457
Герметизация микросхем на полуавтомате ОЗКС700-2	0,003

П р и м е ч а н и е. В случае применения этилового спирта при технологической операции, не отраженной в табл. 8в, следует руководствоваться п. 3.13 настоящего стандарта. При использовании отечественного оборудования необходимо представить полученные данные в ГОМТН.

Таблица 9

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-72 в процессе изготовления печатных плат, многослойных печатных плат и полосковых плат СВЧ

Наименование работ	Удельная норма расхода этилового спирта, л/м^2	Количество отработанного этилового спирта, подлежащего возврату на склад, %
Нанесение светочувствительной эмульсии на поливиниловом спирте (содержание спирта 5-6,5 % по объему). Расход эмульсии 245 см^3/м^2	0,0190	
Протирка поверхности полосковых плат СВЧ от бакелитового лака	0,0960	
Осветление поверхности сплава олово-свинец	0,0075	
Изготовление трафаретных печатных форм для нанесения рисунка схемы, эпоксидной маски, маркировки, надписей на основе композиции "Фотосет Ж"	0,0150	
Синтез фоторазлета "холодная эмаль" (ХЭ):		
отмывка перекиси бензоила	0,0090	
синтез продуктов для составления ХЭ	0,0050	
приготовление ХЭ и доведение до рабочей вязкости	0,0090	—
Дубление раствором дубителя (содержание спирта 10 % по объему)	0,0060	
Протирка поверхности плат от остатков поливиниловой эмульсии (содержание спирта в растворе 5 % по объему). Расход раствора 300 г/м^2	0,0144	
Проверка на спиртобензостойкость маркировочных обозначений при изготовлении многослойных печатных плат 15-кратной протиркой спирто-бензиновой смесью (спирт 50 %)	0,0500	
Химическое меднение печатных плат	0,0005*	
Нанесение на печатные платы флюса ФЛЛП при плавлении	0,1290	
Нанесение флюсующего лака на печатные платы	0,2110	
Консервация печатных плат флюсом ФКСп (содержание [illegible] 35%)	0,0354	

* Удельная норма распространяется только на вторую рецептуру ОСТ4 ГО.050.220.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

УДЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА ЭТИЛОВОГО СПИРТА НА ПРОВЕДЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ

Таблица 1

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-72 на анализы металлов и сплавов

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на одну навеску, л
Алюминий и алюминиевые сплавы	Определение содержания никеля весовым методом	0,0200
	Определение содержания никеля (0,5 % и более, вариант весовой) с метиловым красным	0,0001
	Определение содержания цинка сероводородным методом	0,0005
	Определение содержания цинка: с реактивом № 11	
	фотокалориметрическим методом с фенолфталеином	0,0005
	цинка (0,5 % и более) тригонометрическим методом с метиловым красным	0,0005
	Определение содержания меди электролитическим методом	0,0050
	Определение содержания меди и цинка из одной навески полярографическим методом	0,0010
	Определение содержания меди (1 % и более) электролитическим методом	0,0050
	Определение содержания меди (0,05 - 10 % дитиоксамидным методом с рубеанводородной кислотой (без калибровочного графика)	0,0050
	Определение содержания меди с рубеанводородной кислотой фотокалориметрическим методом	0,0030
	Определение содержания натрия весовым методом с цинкуранилацетом	0,0200
	Определение содержания кальция с реагентом ГБОА	0,0250
	Определение содержания магния хинолиновым методом	0,0250
	Определение содержания магния (3 % и более) объемным методом	0,0250
	Определение содержания олова: с гематоксилином	0,0050

Продолжение табл. 1

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на одну навеску, л
Алюминий и алюминиевые сплавы	олова (0,001 %) фотометрическим методом с фенилфлуороном	0,0200
	фотокалориметрическим методом с фенилфлуороном	0,0150
	Определение содержания бериллия объемным методом	0,0050
	Определение содержания никеля фотокалориметрическим методом	0,0300
	Определение хрома фотокалориметрическим методом	0,0155
	Определение малых количеств цинка (0,1 % и менее) в присутствии больших количеств меди (более 1 %)	0,0010
	Определение содержания свинца	0,0200
Бронза	Определение содержания олова фотокалориметрическим методом с фенилфлуороном	0,0150
	Определение содержания бериллия	0,0150
	Определение содержания свинца электролитическим методом	0,0050
	Определение содержания фосфора объемным методом	0,0020
	Определение содержания никеля весовым методом	0,0200
	Определение содержания кремния	0,0070
	Определение содержания меди электролитическим методом	0,0050
	Определение содержания алюминия	0,0007
	Определение содержания олова фотокалориметрическим методом с фенилфлуороном	0,0150
Бронза бериллиевая	Определение содержания бериллия весовым методом	0,0050
Барий металлический в слитках	Спектральный метод определения содержания свинца, меди, цинка, хрома, кадмия, кремния, железа	0,0150
Барий металлический	Количественный анализ напыления бария (инструкция опытных заводов)	0,0800
Барий и стронций	Количественный анализ напыления бария (инструкция опытных заводов)	0,0250
Баббиты	Определение содержания кадмия весовым методом	0,0250
	Определение содержания никеля весовым методом	0,0050
	Определение содержания цинка и алюминия	0,0120

Продолжение табл. 1

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на одну навеску, л
Вольфрам	Определение содержания суммы свинца, сурьмы, кадмия, висмута, олова, хрома, никеля, меди, титана, железа, алюминия, кремния, магния, кальция, молибдена, цинка спектрохимическим методом	0,0150
	Определение содержания серы методом разложения в фосфорной кислоте	0,0500
	Определение содержания серы кондуктометрическим методом	0,0010
	Определение содержания фосфора (0,004–0,05 %) фотометрическим методом	0,0050
	Определение содержания углерода (0,0002–0,5 %) потенциометрическим методом	0,0020
Галлий технический	Спектральный метод определения содержания железа, магния, цинка, никеля, алюминия, кремния, меди, свинца	0,0150
Руды железные и агломераты	Определение содержания фосфора объемным методом	0,0005
	Определение содержания окиси алюминия фотометрическим методом с фенолфталеином	0,0002
	Определение содержания хрома (менее 0,5 %) фотокалориметрическим методом с дифенилкарбазидом	0,0200
	Определение содержания (0,1 %) цинка методом экстракционного титрования дитизоном, индикатор фенолфталеин	0,0002
	свинца – методом калориметрического титрования с фенолфталеином	0,0001
	цинка (0,1 % и более) – трилонометрическим методом с эрпохром черным	0,0003
Железо	Фазовый анализ	0,0240
Кремний и его неорганические соединения	Определение содержания бора с куркумином	0,0200
	То же, галлия с сульфонафтолазорезорцином	0,0100
	То же, никеля с диметилглиоксимом	0,0040
	То же, олова с паранитрофенилфлуороном	0,0060
	То же, сурьмы с фенилфлуороном	0,0010
	То же, тантала с диметилфлуороном	0,0010
	То же, титана с дисульфофенилфлуороном	0,0070

Продолжение табл. 1

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на одну навеску, л
Кремний и его неорганические соединения	Определение содержания углерода	0,0010
	То же, фтора	0,0500
	Химико-спектральный метод определения примесей алюминия, висмута, вольфрама, галлия, индия, кобальта, кальция, железа, золота и др. (23 примеси)	0,0200
Кобальт	Определение содержания углерода потенциометрическим методом	0,0005
	То же, железа фотокалориметрическим методом	0,0010
	Определение содержания кадмия фотокалориметрическим методом	0,0001
Лента из оловянно-фосфорной бронзы	Определение содержания меди электролитическим методом	0,0050
	Определение содержания фосфора объемным методом	0,0005
Лигатуры	Определение содержания бора в борных лигатурах	0,0015
	Определение содержания бериллия в лигатуре	0,0300
Лигатуры редкоземельные	Определение содержания магния с эрпохром черным	0,0003
Магний и магниевые сплавы	Определение содержания олова с гематоксиалином	0,0050
	Определение содержания таллия хроматным методом	0,0250
	Определение содержания хрома калориметрическим методом	0,0030
	Определение меди	0,0120
	Определение содержания меди с крезоловым красным	0,0002
	Определение кальция	0,0250
	Определение содержания церия с индикатором пентаматокси-красным	0,0010
	Определение содержания цинка с реактивом № 11	0,0200
	Определение цинка с оксихинолином	0,0300
	Определение содержания никеля	0,0110
	Определение содержания никеля с диметилглиоксином	0,0400
	Определение содержания калия	0,0110
	осаждением в виде калий-натрий-кобальт-нитрита	0,0100
	Определение содержания натрия с цинкуроний-ацетатом	0,0180

Продолжение табл. 1

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на одну навеску, л
Микропровода	Определение содержания марганца объемным методом	0,0500
	Определение содержания кобальта весовым методом	0,0500
	Определение содержания никеля весовым методом	0,0500
Медь	Определение содержания меди	0,0050
	То же, никеля	0,0100
	То же, фосфора	0,0005
	Определение суммы никеля и кобальта	0,0050
	Определение содержания свинца (0,01–0,3 %) полярографическим методом с индикатором метиловым красным	0,0002
	Определение содержания олова (0,001–0,002 %) фотокалориметрическим методом с фенилфлуороном	0,0300
Медь-фосфор сплав	Определение содержания меди электролитическим методом	0,0050
Молибден	Определение содержания серы методом разложения в фосфорной кислоте	0,0500
	Определение содержания серы (0,0001–0,002 %) кондуктометрическим методом	0,0020
	Определение содержания углерода потенциометрическим методом	0,0005
	Определение содержания магния калориметрическим методом	0,0100
	Фазовый анализ	0,5030
	Определение содержания фосфора фотокалориметрическим методом	0,0050
	Определение содержания суммы свинца, олова, сурьмы, кадмия, висмута, хрома, никеля, меди, цинка, титана, магния, кальция, марганца спектрохимическим методом	0,0150
Металлы и сплавы, содержащие молибден	Определение содержания молибдена весовым методом с α-бензоиноксином	0,0200
Металлы и сплавы, содержание палладий	Определение содержания палладия весовым методом с диметилглиоксином	0,0150
Натрий металлический технический	Определение общей щелочности железа	0,0150
Никель	Определение содержания свинца объемным методом	0,0002

Продолжение табл. 1

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на одну навеску, л
Никель	Определение содержания кадмия объемным методом	0,0010
	Фазовый анализ	0,503
	Определение содержания никеля	0,0050
	Определение содержания углерода	0,0004
	Определение содержания никеля (в Н-3, Н-4) электролитическим методом с диметилглиоксимом	0,0050
	Определение содержания фосфора, кремния	0,0300
	Определение содержания мышьяка	0,0150
	Определение содержания меди электролитическим методом	0,0050
	Определение содержания сурьмы объемным методом	0,0005
	Определение содержания кадмия фотокалориметрическим методом с тимоловым синим	0,0002
Сплавы никелевые и медноникелевые	Определение содержания меди электролитическим методом	0,0050
	Определение содержания суммы никеля и кобальта объемным методом	0,0050
	Определение содержания рения с диметилглиоксимом	0,0020
	Определение содержания никеля весовым методом	0,0300
	Определение содержания цинка и никеля в нейзильбере	0,0200
	Определение содержания никеля в манганине и сплаве ТП	0,0200
	Определение содержания углерода (менее 0,05 %)	0,0001
	То же, мышьяка	0,0005
	То же, фосфора (0,005 и выше %) с фенолфталеином	0,0005
	Определение содержания алюминия в алюмеле, куниале А и Б	0,0002
Ниобий	Определение содержания суммы кремния, железа, титана, вольфрама, свинца, меди, никеля, алюминия, олова, ванадия, молибдена спектрохимическим методом	0,0150
	Фазовый анализ	0,5030
	Определение содержания азота отгонкой аммиака	0,0001
	Определение содержания кислорода и водорода методом вакуум-плавления	0,0080
	Определение содержания углерода газообъемным методом	0,0015

Продолжение табл. 1

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на одну навеску, л
Ниобий	Определение содержания железа ортофенантролином	0,0100
Олово	Определение содержания свинца полярографическим методом с метиловым красным	0,0002
Олово особой чистоты	Спектральный метод определения примесей висмута, галлия, золота, никеля, кобальта, меди, серебра, свинца, хрома, индия Определение содержания мышьяка калориметрическим методом	0,0200
Олово-сурьма-сплав	Спектральное определение сурьмы	0,0050 0,0010
Олово-сурьма покрытие на никелевой подложке	Определение сурьмы	0,0050
Олово-индий сплав	Определение компонентов	0,0050
Олово-сурьма, олово-индий	Промывка сплавов после травления (методом опытных заводов)	0,0020
Оловянные покрытия	Определение пористости (1 дм^2 контрольной поверхности)	0,0030
Свинец	Определение содержания олова с фенилфлуороном Определение содержания мышьяка весовым методом То же, мышьяка с ртутью бромной То же, олова калориметрическим методом с фенилфлуороном Определение содержания натрия Определение содержания кальция и магния	0,0020 0,0050 0,0005 0,0050 0,0005 0,0028
Свинец-серебро-сурьма-галлий-золото сплав	Определение компонентов	0,0050
Припой ПСР	Определение содержания серебра весовым методом Определение содержания свинца весовым методом Определение содержания цинка	0,0400 0,0040 0,0500

Продолжение табл. 1

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на одну навеску, л
Проволока оловянно-цинковой бронзы	Определение содержания меди электролизом	0,0050
	Определение содержания свинца электролитическим методом	0,0050
	Определение содержания цинка электролитическим методом	0,0050
Сплавы медно-цинковые (латуни)	Определение содержания свинца в кремнистых латунях	0,0050
	Определение содержания мышьяка	0,0005
	Определение содержания железа	0,0050
	Определение содержания алюминия	0,0050
	Определение содержания фосфора	0,0005
	Определение содержания никеля	0,0200
	Определение углерода	0,0010
	Определение содержания никеля весовым методом при содержании никеля до 1 %	0,0200
	Определение содержания никеля до 6 %	0,0500
	Определение содержания меди электролитическим методом	0,0050
Припой свинцово-оловянный	Определение содержания свинца весовым методом	0,0100
Стали и чугуны	Определение содержания фосфора объемным методом	0,0005
	Определение содержания церия иодидным методом	0,0250
	Определение содержания вольфрама весовым методом	0,0021
	Определение содержания молибдена объемным методом	0,0005
	Определение содержания никеля весовым методом	0,0200
	Определение свободного углерода	0,0100
	Определение содержания никеля с содержанием его 5 и более процентов	0,0200
	Определение содержания меди	0,0050
	Определение содержания с двойным осаждением никеля	0,0400
	Определение содержания хрома объемным методом	0,0015
Сурьма	Определение содержании никеля	0,0010
Титан и титановые сплавы	Определение содержания вольфрама калориметрическим методом	0,0100
	Определение содержания меди с рубеановодородной кислотой	0,0030

Продолжение табл. 1

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на одну навеску, л
Титан и титановые сплавы	Определение содержания меди фотокалориметрическим методом	0,0100
	Определение содержания малых количеств и следов олова	0,0020
	Определение содержания кислорода и водорода методом вакуумплавления	0,0200
	Определение содержания азота объемным методом	0,0050
	Определение содержания азота методом дистилляции со смешанным индикатором	0,0050
	Определение содержания магния фотокалориметрическим методом с реактивом "Феназо"	0,0100
Теллур	Определение содержания свинца с цитизоном	0,0003
Ферросплавы	Определение содержания фосфора	0,0005
	Определение содержания никеля в феррохроме всех марок	0,0100
	Определение содержания алюминия	0,0005
	Определение содержания молибдена	0,0003
Ферриты	Определение содержания никеля	0,0800
Хром	Определение содержания азота методом Деварда	0,0050
	Определение содержания азота (0,01-0,5 %) объемным методом	0,0002
	Определение содержания серы методом разложения в фосфорной кислоте	0,0500
	Определение содержания углерода (0,01-0,1 %)	0,0005
	Определение содержания фосфора (0,03-0,1 %) объемно-щелочным методом	0,0005
	Определение содержания алюминия (0,5-1,5 %) весовым хинолиновым методом	0,0002
	Определение содержания олова (0,001-0,01 %) фотокалориметрическим методом с метаниловым желтым индикатором	0,0002
	Определение содержания олова (0,002-0,1 %) полярографическим методом	0,0350
Цинк	Определение содержания олова фотокалориметрическим методом с фенилфлуороном	0,0350
Цинковые сплавы	Определение содержания магния осаждением фосфата с объемным окончанием	0,0200
Цирконий	Фазовый анализ	0,5030

Т а б л и ц а 2

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~87 на анализы электролитов и растворов для гальванических ванн

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Электролиты для ванн лужения	Определение содержания свинца	0,0100
Растворы для ванн травления, оксидирования и наполнения анодной пленки в хромпике	Определение содержания сульфатов весовым методом	0,0100
Раствор для ванны оксидирования магниевых сплавов	Определение содержания алюмокалиевых квасцов	0,0100
Растворы для ванн осветления	Определение содержания серной кислоты весовым методом	0,0100
Раствор для ванн щелочного оксидирования	Определение содержания нитрата натрия методом отгонки в виде аммонийной соли	0,0050
Растворы для обезжиривания и травления	Определение содержания едкого натра Определение содержания тринатрийфосфата	0,0030 0,0030
Электролит борфтористого меднения	Определение содержания меди Определение содержания борной кислоты Определение содержания борфтористоводородной кислоты	0,0050 0,0030 0,0030
Электролиты для никелирования	Определение содержания сульфатов с розоловой кислотой Определение содержания сульфатов с ализарином " S " Определение содержания никеля (весовым методом) Определение содержания никеля электролитическим методом Определение содержания борной кислоты Определение содержания меди при большом количестве ее в электролите	0,0200 0,0400 0,0200 0,0050 0,0020 0,0050
Электролиты для цинкования	Определение содержания сульфатов с розоловой кислотой Определение содержания сульфатов с ализарином " S "	0,0020 0,0400

Продолжение табл. 2

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Электролиты для цинкования	Определение содержания сульфатов объемным методом	0,0010
	Определение содержания цинка электролитическим методом	0,0010
	Определение содержания борной кислоты	0,0011
Электролит для покрытия сплавом медь-цинк (латунирование) цианистый	Определение содержания меди и цинка электролитическим методом	0,0050
	Определение содержания окиси цинка	0,0003
	Определение содержания цинка электролитическим методом	0,0050
	Определение содержания меди электролитическим методом	0,0050
Электролит для осаждения сплава олово-свинец	Определение содержания свинца весовым методом	0,0300
	Определение содержания свинца комплексонометрическим методом	0,0002
	Определение содержания борной кислоты	0,0010
Электролит для палладирования	Определение содержания палладия весовым методом	0,0200
Электролит для родирования	Определение содержания родия электролитическим методом	0,0050
Электролит для электрополирования стали, алюминия и алюминиевых сплавов	Определение содержания окиси железа объемным (бихроматным) методом	0,0100
Электролит для хромирования	Определение содержания серной кислоты весовым методом	0,0200
	Определение содержания серной кислоты объемным методом	0,0100
	Определение содержания борной кислоты методом нейтрализации	0,0200
	Определение содержания меди электролитическим методом	0,0050
Электролит для анодного оксидирования алюминия	Определение содержания сульфатов весовым методом	0,0100
Электролит для цианистого меднения	Определение содержания меди электролитическим методом	0,0050
	Определение содержания едкого натра	0,0001
Электролит для цианистого цинкования	Определение содержания едкого натра	0,0001

Продолжение табл. 2

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Электролит для сернокислого меднения	Определение содержания меди электролитическим методом	0,0050
Электролит химического меднения	Определение содержания свободной щелочи и сернокислой меди Определение содержания алюминия	0,0015 0,0030
Электролиты оловянирования	Определение едкого натра и карбонатов	0,0030
Электролиты серебрения	Определение содержания меди Определение содержания кобальта Определение содержания карбонатов Определение общей щелочности Определение содержания свободного цианистого калия	0,0250 0,0400 0,0020 0,0020 0,0020
Электролит осветления щелочной	Определение содержания едкого натра и углекислого натрия	0,0003
Электролит щелочного оловянирования	Определение свободного едкого натра и карбонатов	0,0003
Электролит для кадмирования	Определение содержания сернокислого никеля	0,0030
Электролит для сернокислого кадмирования	Определение сульфата кадмия	0,0002
Электролит для цианистого кадмирования	Определение содержания окиси кадмия Определение содержания меди и кадмия в одной пробе электролита электролитическим методом Определение содержания сульфатов	0,0002 0,0050 0,0400
Электролит для аммиачного кадмирования	Определение содержания хлорида кадмия комплексно-метрическим методом Определение содержания хлорида аммония методом нейтрализации	0,0002 0,0002
Электролит для борфтористо-водородного кадмирования	Определение содержания хлоридов меркуриметрическим методом Определение содержания фторобората кадмия комплексно-метрическим методом Определение содержания борофтористоводородной кислоты	0,0005 0,0020 0,0002
Электролит золочения	Определение содержания карбоната калия	0,0002

Продолжение табл. 2

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Электролит аминохлоридного палладирования	Определение аммиака	0,0002
Электролит для покрытия рением	Определение содержания рения	0,0050
Электролит для этилендиаминового меднения	Определение содержания меди	0,0050
Фосфотирование холодное	Определение содержания цинка	0,0050
Совмещенный раствор активации печатных плат	Определение содержания палладия металлического весовым методом	0,0400

Таблица 3

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~87 на анализы солей и кислот

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
	Соли	
Аммоний хлористый технический (нашатырь)	Определение хлористого натрия объемным методом	0,0003
	Определение свободной кислотности объемным методом	0,0003
Барий азотно-кислый	Определение кальция и стронция (в виде сульфатов)	0,0300
Калий углекислый	Определение содержания сернокислых солей весовым методом	0,0080
Кальций хлористый гранулированный	Определение содержания хлористого кальция	0,0005
Кальций хлористый технический	Определение хлоридов	0,0250
	Определение хлористого магния	0,0005
Калий фтористый кислый	Определение содержания фтора объемным методом	0,0440
	Определение содержания основного вещества	0,0001
Калий цианистый технический	Определение содержания цианистого калия объемным методом	0,0010

Продолжение табл. 3

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Калий цианистый технический	Определение углекислого калия объемным методом	0,0002
	Определение содержания едких щелочей объемным методом	0,0002
Криолит искусственный технический	Определение фтора объемным методом	0,0550
	Определение содержания сульфатов	0,0100
Натрий хлористый	Определение содержания основного вещества объемным методом	0,0650
Натрий фтористый	Определение содержания соды	0,0002
Никель серно-кислый технический	Определение содержания никеля, кобальта и меди	0,0050
Никель углекислый основной	Определение кобальта фотометрическим методом	0,0500
Никель щавелево-кислый	Определение содержания никеля весовым методом	0,0480
Перекись водорода	Определение содержания свободных кислот объемным методом	0,0960
Перекись водорода ОСЧ	Определение содержания примесей	0,0100
	Определение содержания свободных кислот	0,0003
Хромовый ангидрид технический	Определение содержания сульфатов весовым методом	0,0200
Силикаты	Количественный анализ примесей спектральным методом	0,0045
	Анализ сравнения	0,0045
	Количественное определение окиси натрия	0,0010
	Определение содержания кремнезема в пересчете на прокаленное вещество	0,0550
	Определение окиси кальция в пересчете на прокаленное вещество	0,0003
Сода кальцинированная	Определение содержания серно-кислого натрия и калия	0,0080
Сурьма трехокись	Определение основного вещества весовым методом	0,0100
Сурьма пятисернистая	Определение содержания серы	0,0010
Сурик свинцовый	Определение основного вещества весовым методом	0,0750

Продолжение табл. 3

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Сурьма пятисернистая	Определение просева	0,480
Стронций азотно-кислый	Определение содержания кальция объемным методом Определение содержания никеля Определение содержания основного вещества	0,0330 0,0400 0,0200
Окись кобальта	Определение содержания никеля Определение содержания основного вещества	0,0400 0,0200
	Кислоты	
Кислота борная	Определение содержания мышьяка объемным методом Определение содержания основного вещества	0,0005 0,0003
Кислота азотная	Определение концентрации азотной кислоты	0,0003
Кислота азотная ОСЧ	Определение содержания примесей	0,0100
Кислота соляная	Определение содержания мышьяка Определение содержания примесей методом спектрального анализа	0,0010 0,0120
Кислота соляная ОСЧ	Определение содержания бора Определение содержания примесей	0,0001 0,0200
Кислота серная техническая	Определение моногидрата объемным методом Определение окислов азота Определение тяжелых металлов осаждением сероводородом Определение свободного серного ангидрида	0,0005 0,0010 0,0200 0,0003
Кислота серная ОСЧ	Определение содержания примесей	0,0200
Кислота серная химически чистая	Проба Савеля	0,0100
Кислота серная аккумуляторная	Определение содержания тяжелых металлов	0,0200
Кислота олеиновая	Определение кислотного числа Определение содержания жирных кислот	0,0400 0,0500
Кислота салициловая	Определение содержания основного вещества	0,0200

Продолжение табл. 3

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Кислота салициловая	Определение содержания не растворимых в этиловом спирте веществ Определение содержания фенола	0,0750 0,0005
Кислота ортофосфорная	Определение содержания основного вещества	0,0010
Кислота плавиковая		
Кислота салициловая техническая	Определение содержания основного вещества	0,0960
	Определение содержания фенола	0,0005
Кислота стеариновая	Определение содержания неомыляемых веществ	0,0250
	Определение кислотного числа	
Кислота стифниновая	Определение содержания нерастворимых примесей	0,0150

Таблица 4

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-72 на анализы лакокрасочных материалов

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Белила цинковые сухие	Определение содержания соединений цинка и свинца	0,0500
Грунты глифталевые	Определение кислотного числа	0,0110
Красители анилиновые	Определение качественной пробы на органические красители	0,0150
Краска маркировочная черная	Определение кислотного числа	0,0050
Лаки	Определение содержания свободного крезола или фенола в смоле Определение растворимости смолы Определение кислотности Определение вязкости Определение механических примесей Определение плотности	0,0200 0,0450 0,0250 0,0010 0,0050 0,0400

Продолжение табл. 4

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Лаки	Определение растворимости смолы в спирте Разведение до требуемой вязкости Определение электросопротивления	0,0450 0,0400 0,0030
Лак ЭП-730	Определение стойкости пленки лака к действию спирто-бензиновой смеси по ГОСТ 20824-81	0,1440
Лаки бакелитовые	Определение массовой доли свободного формальдегида	0,0400
Сурьма трехокись	Определение основного вещества весовым методом	0,0100
Сурьма пятисернистая	Определение содержания серы	0,0010
Сурик свинцовый	Определение основного вещества весовым методом	0,0750
Стронций азотнокислый	Определение содержания кальция объемным методом	0,0350
Олифа натуральная льняная конопляная	Определение кислотного числа Определение иодного числа иоднорастворимых растворов Определение числа омыления Определение числа неомыляемых веществ	0,0200 0,0250 0,0240 0,0950
Олифа оксоль	Определение иодного числа Определение кислотного числа	0,0250 0,0250
Эмали	Определение кислотного числа	0,0030

Таблица 5

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~ 87 (4)
на анализы нефтепродуктов

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Асидолы	Определение кислотного числа нефтяных кислот	0,0250
Бензин	Определение содержания водорастворимых кислот и щелочей	0,0250

Продолжение табл. 5

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Воск	Определение кислотности	0,0500
Керосин тракторный, осветительный	Определение кислотности и кислотного числа объемным методом	0,0450
	Определение кислотности и кислотного числа	0,0800
Масла смазочные	Определение содержания водорастворимых кислот и щелочей	0,0250
	Определение стабильности против окисления:	
	способность масла к образованию водорастворимых кислот в начале старения	0,0380
	общая стабильность масла против окисления	0,0450
	Определение кислотности и кислотного числа	0,0450
	Определение механических примесей	0,0500
	Определение кинематической вязкости при минусовых температурах	0,0080
	Испытание на медной пластинке	0,0250
	Определение температуры застывания	0,0080
	Определение корродирующего действия на металлы ускоренным методом	0,0300
Контакт Петрова	Определение содержания сульфокислот	0,0480
Масла селективной очистки	Определение содержания нитробензола	0,0300
Кислоты нефтяные	Определение содержания основного вещества	0,0150
Оксизин	Определение числа омыления	0,0027
	Определение иодного числа иодно-ртутным методом	0,0280
	Определение кислотного числа	0,0016
Парафины нефтяные	Определение присутствия щелочей и кислот	0,0030
Петролатум	Определение кислотности и кислотного числа	0,0450

Продолжение табл. 5

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельные нормы расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Стеарин технический	Определение неомыляемых веществ	0,0520
	Определение числа омыления	0,0100
	Определение кислотного числа объемным методом	0,0350
	Определение иодного числа иодно-ртутным методом	0,0280
Смазки консервационные и индустриальные	Определение содержания свободных щелочей и свободных кислот объемным методом	0,0160
	Определение предохранительных свойств	0,0250
	Определение содержания механических примесей весовым методом	0,0150
	Испытания на коррозию металлических пластинок	0,0030
	Определение способности смазки предохранять металлы от коррозии повышенной влажности	0,0050
	Метод техрацнефти. Определение содержания мыл, минерального масла и высокомолекулярных органических кислот	0,0350
	Определение числа омыления и содержания свободных жиров	0,0270
	Определение кислотного числа	0,0450
Ацетон технический	Определение реакции ацетона	0,0002
Ацетон реактивный	Определение содержания основного вещества	0,0002
Вазелин медицинский, конденсаторный	Определение кислотности и кислотного числа	0,0450
Топливо жидкое	Определение иодных чисел и содержания непредельных углеводородов	0,0400
	Определение температуры помутнения и начала кристаллизации	0,0030
	Определение содержания бромистого этила и дибромэтана (выносителя)	0,0050
	Определение содержания тетраэтилсвинца иодомолибдатным способом	0,0660
	Определение содержания серы сжиганием в лампе	0,0050
	Испытание на медной пластине	0,0100
	Определение кислотности и кислотного числа объемным методом	0,0450

Продолжение табл. 5

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Топливо жидкое	Определение содержания водорастворимых кислот и щелочей	0,0250
Церезин	Определение кислотного числа объемным методом	0,0300
Эмульсолы	Определение корродирующего действия эмульсола	0,0050

Таблица 6

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~ 87 на анализы растворителей и разжижителей

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Бензол	Определение реакции	0,0010
Бутанол технический	Определение реакции Определение кислотности	0,0250 0,0250
Бутилацетатный растворитель	Определение реакции	0,0500
Растворитель Р-4	Определение числа коагуляции	0,0250
Растворитель Р-5	Определение кислотного числа Определение числа коагуляции	0,0250 0,0250
Растворитель 646, 647, 648	Определение кислотности объемным методом	0,0500
Разбавитель РДВ	Определение кислотного числа	0,0500
Растворитель РС	Определение кислотного числа объемным методом	0,0200
Растворитель ПР	Определение кислотного числа объемным методом	0,0220
Растворители ГОСТ 12329-77	Определение содержания углеводородов методом анилиновых точек	0,0250
Скипидар	Определение кислотного числа объемным методом	0,0200
Смывки	Определение кислотного числа объемным методом	0,0010

Продолжение табл. 6

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Углерод четыреххлористый технический	Определение содержания сероуглерода Определение альдегидов Определение кислотного числа	0,0250 0,0040 0,0020
Этилацетат и нормальный бутилацетат технические	Определение кислотности Определение содержания эфиров	0,0250 0,0250
Этилцеллюлоза	Определение числа омыления	0,0200
Этилцеллозоль	Определение кислотности	0,0001
Спирт бутиловый нормальный (бутанол)	Определение содержания кислот Определение содержания эфиров Определение содержания ацетона Определение содержания альдегидов Определение содержания жиров	0,0002 0,0300 0,0200 0,0060 0,0300
Спирт метиловый (метанол)	Проведение анализа	0,2200
Спирт этиловый	Проба на чистоту Проба на окисляемость Определение содержания альдегидов Определение содержания сивушного масла Определение содержания кислот Проба на метиловый спирт Определение содержания фурфурола	0,0100 0,0500 0,0200 0,0100 0,0960 0,0010 0,0100
Спирт поливиниловый	Определение массовой доли свинца, марганца, кальция по ГОСТ 1003-73	0,0412
Трихлорэтилен	Определение водной вытяжки	0,0004
Этилцеллозоль	Определение числа омылений по ГОСТ 8313-76 88 (1)	0,0670
Диметиланилин	Определение содержания диметиланилина по ГОСТ 2168-71 83 (1)	0,0604

Таблица 7

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~ 87 на проведение анализов смол

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Смола анилинофенолформальдегидная	Определение содержания бромирующихся веществ	0,0200
Идитол	Определение содержания бромирующихся веществ	0,0150
	Определение качества лаковой пленки	0,0150
	Определение прозрачности спиртового раствора идитола и содержания веществ, не растворимых в этиловом спирте	0,0180
Канифоль сосновая	Определение содержания механических примесей весовым методом	0,0700
	Определение содержания неомыляемых веществ	0,0210
	Определение кислотного числа	0,0600
	Определение состава основных кислот	0,0120
Поливинилбутираль	Определение содержания ацетатных групп	0,0700
	Определение содержания бутиральных групп	0,0500
	Определение кислотного числа объемным методом	0,0750
	Определение растворимости в этиловом спирте	0,0850
Политуры спиртовые щелочные	Определение кислотного числа	0,0500
Смола ВИАМ-Б	Определение свободного фенола	0,0200
Смола	Определение удельного веса	0,0750
	Определение вязкости	0,0150
	Определение растворимости в спирте	0,0400
	Проверка смолы по ~~МРТУ 6-10-782-68~~ ТУ 6-10-782-79	0,0030
Смолы кремнийорганические	Определение алкоксиальных групп	0,0650
	Определение числа омыления	0,0300
	Определение кислотного числа	0,0500
	Определение растворимости смолы	0,0050
Смола эпоксидная	Определение числа омыления	0,0100

Продолжение табл. 7

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Смола ЭД-16, ЭД-20	Определение кислотного числа	0,0005
Шеллак	Определение кислотного числа Определение числа омыления Определение иодного числа Определение содержания нерастворимых веществ Анализ шеллака на процент содержания едкого натра	0,1320 0,0500 0,0700 0,1530 0,0020
Соединения кремний-органические	Определение содержания хлора в органохлорсиланах	0,0150
Смолы новолачные № 18	Определение вязкости	0,0200

Таблица 8

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300~~-72~~ 17 (4) на проведение анализов клеев и растительных масел

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
ВИАМ-Б-3	Определение по методике ВИАМ клеящей способности при вязкости смолы: 1000 спз 1500 спз	 0,0100 0,0180
Клей БФ-2, БФ-4	Определение вязкости и подготовка образцов под склеивание	0,0500
Клей БФР-4, БФР-4К	Определение вязкости и проверка на соответствие техническим условиям	0,0500
Лейконат	Определение содержания триизоцианата трифенилметана	0,2880
Нитроклей АК-20	Определение кислотного числа	0,0020
Масло касторовое, хлопковое, льняное, подсолнечное	Определение кислотного числа Определение иодного числа иодно-ртутным раствором Определение содержания неомыляемых веществ Определение числа омыления	0,0180 0,0250 0,0240 0,0240

Продолжение табл. 8

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Олифа натуральная льняная и конопляная	Определение кислотного числа	0,0200
	Определение иодного числа иоднорастворимых растворов	0,0250
	Определение числа омыления	0,0240
	Определение числа неомыляемых веществ	0,0950
Масло касторовое	Определение растворимости в этиловом спирте	0,0130
Олифа-оксоль	Определение кислотного числа	0,0250
	Определение иодного числа	0,0250

Т а б л и ц а 9

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~87
на проведение анализов прочих материалов

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Воздух	Определение содержания бериллия люминесцентным методом	0,0030
	Определение содержания брома калориметрическим методом	0,0002
	Определение содержания гексаметилендиамина калориметрическим методом	0,0030
	Определение содержания диазоаминбензола объемным методом	0,0330
	Определение содержания серной кислоты нефелометрическим методом	0,0200
	Определение содержания сероуглерода калориметрическим методом	0,0250
	Определение содержания серного ангидрида весовым методом	0,0040
	Определение содержания свинца калориметрическим методом	0,0100
	Определение содержания дихлорэтана калориметрическим методом с хинолином	0,0300
	Определение содержания окиси цинка	0,0020

Продолжение табл. 9

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Воздух	Определение содержания окиси кадмия	0,0500
	Определение непредельных углеводородов в воздухе с реактивом иодно-ртутного раствора Гюбля	0,0850
	Определение содержания хлорорганических соединений ламповым методом	0,0300
	Определение содержания хрома с дифенилкарбазидом	0,0200
	Определение содержания хлорида бария	0,0040
	Определение содержания цианистого водорода калориметрическим методом	0,0300
	Определение содержания амилацетата	0,0200
	Определение содержания анилина	0,0200
	Определение содержания ацетилена	0,0040
	Определение содержания ацетона	0,0010
	Определение содержания ацетофенона	0,0300
	Определение содержания бромистого метилена	0,0250
	Определение содержания гексохлорана	0,0960
	Определение содержания динитротолуола	0,0400
	Определение содержания дихлорбензола	0,0030
	Определение содержания дихлоргидрина	0,0200
	Определение содержания диэтиламина	0,0500
	Определение содержания едких щелочей (паров)	0,0020
	Определение содержания ксилидина	0,0450
	Определение содержания нитрохлорбензола	0,0050
	Определение содержания паров бензола, толуола, ксилола и сольвента	0,0400
	Определение содержания плавиковой кислоты	0,0120
	Определение содержания солей хрома	0,0060*
	Определение содержания тиоэфиров	0,0100
	Определение содержания фосгенов	0,0900

*Применять спирт этиловый по ГОСТ 5962-67.

Продолжение табл. 9

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Воздух	Определение содержания фтористого водорода	0,0120
	Определение содержания фурфурола	0,0210
	Определение содержания хромового ангидрида	0,0200*
	Определение содержания этилацетата	0,0250
Глины огнеупорные	Определение содержания влажности	0,0200
Сера элементарная (природная и газовая)	Определение содержания меди электролитическим методом	0,0050
	Определение содержания селена	0,0030
	Определение числа омыления объемным методом	0,0180
	Определение кислотности объемным методом	0,0250
Стекло оптическое	Определение бора фотокалориметрическим методом: для анализа	0,0220
	Определение мышьяка и сурьмы полярографическим методом	0,0052
	Определение аниона фосфорной кислоты от катионов магния, кальция и лития хроматографическим методом	0,0500
Стекло 3С-4, 3С и другие	Определение содержания:	
	бора	0,0080
	борного ангидрида	0,0010
	двуокиси кремния	0,0320
	лития в виде фторида	0,0120
	натрия	0,0100
	окиси алюминия	0,0055
	окиси кальция	0,0005
	окиси магния	0,0002
	свинца	0,0080
	трехокиси сурьмы	0,0050
	фтора	0,0960
	щелочей	0,0470
	щелочных металлов	0,0080
	окиси свинца	0,1150
	окиси кремния	0,0400
Стеклоткань	Определение содержания замасливателя	0,0960
	Определение содержания бора	0,0080

*Применять спирт этиловый по ГОСТ 5962-67.

Продолжение табл. 9

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Стеклоткань	Определение содержания щелочных металлов Определение содержания свинца	0,0080 0,0080
Флюс АФ-4	Определение содержания калия тиосульфовисмутовым методом Определение содержания лития весовым методом Определение содержания бария, кальция и магния Определение содержания натрия	0,0500 0,0500 0,0250 0,0200
Флюс ФТС	Определение содержания салициловой кислоты по ОСТ 4Г 0.033.200	0,0200
Флюс ФКСп	Определение кислотного числа	0,0550
Антимоний	Определение шеллака в гранулированном антимонии	0,2060
Дибутилфталат	Определение кислотного числа Определение кислотности в пересчете на фталевую кислоту	0,0960 0,0500
Дифениламин технический	Определение не растворимого в спирте остатка Определение содержания анилина	0,1630 0,0230
Компаунд К-168	Определение кислотного числа	0,0100
Компаунд ФД-5	Проверка качества полимеризации	0,0050
Диметилдихлорсилан	Определение содержания хлора	0,0150
Диэтилксалат	Определение содержания основного вещества	0,0600
Аммиак водный	Определение содержания основного вещества	0,0003
Бутиловый эфир метакриловой кислоты	Определение содержания основного вещества	0,0800
Вода хозяйственного, питьевого и промышленного назначения	Определение содержания: сульфатов ацетона бактерий общ. жесткости калия объемно-аналитическим методом карбонатов и иона "SO_4" натрия весовым методом никеля углекислоты	 0,0020 0,0004 0,0050 ~~0,0150~~ 0,0070 0,0350 0,0100 0,0600 0,0010 0,0040

Продолжение табл. 9

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Вода хозяйственного, питьевого и промышленного назначения	фенола хлоридов хрома трехвалентного хрома общего цинка щелочности	0,0010 0,0002 0,0100 0,0100 0,0064 0,0004
Вода дистиллированная	Определение нитратов Определение кислотности Определение содержания сульфатов	0,0004 0,0004 0,0020*
Вода деионизированная, обессоленная	Определение карбонатов и кислотного остатка	0,0050
Газы водород, азот, воздух	Определение точки росы Определение содержания влаги в газах Определение содержания кислорода	0,0080 0,0200 0,0210
Глинозем	Определение содержания кремниевой кислоты	0,0006
Графит элементный	Определение содержания меди путем электролиза Определение никеля	0,0100 0,0140
Изоамилацетат	Определение кислотности Определение содержания эфира Определение содержания кислоты	0,0250 0,0250 0,0450
Кали едкое "ОСЧ"	Определение содержания основного вещества	0,0030
Карбонат двойной	Определение содержания углекислого стронция	0,0720
Карбонат тройной мелкозернистый марок "А" и "Н"	Определение содержания углекислого стронция Определение содержания углекислого кальция	0,0900 0,0600
Кислород технический жидкий	Определение присутствия масла Определение содержания ацетилена	0,0050 на 1 обработку 0,0070
Контроль растворов на содержание германия	Определение содержания германия	0,0020

*Применять спирт этиловый по ГОСТ 5962-67.

Продолжение табл. 9

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Коллоксилин	Определение растворимости в спирто-эфировой смеси	0,0170
	Определение растворимости в этиловом спирте	0,2200
Метанол-яд	Определение содержания общей серы	0,0010
Мыло хозяйственное твердое	Определение содержания свободной едкой щелочи	0,0600
Туалетное мыло пилированное	Определение содержания суммы неомыляемых органических веществ и неомыленного жира	0,0600
	Определение содержания примесей, нерастворимых в воде	0,0600
	Определение содержания жирных смоляных и нефтяных кислот в мылах с наполнителем	0,0700
	Определение содержания свободной углекислой щелочи	0,0470
	Определение иодного числа жирных кислот иодно-ртутным раствором	0,0640
Нигрозин спирторастворимый	Определение концентрации нигрозина	0,1440
	Определение коэффициента растворимости нигрозина в этиловом спирте	0,0300
Новолачные смолы № 28	Определение вязкости	0,0200
Отвердитель № 1	Определение содержания гексаметилендиамина	0,0150
Отвердитель АЭ-4	Определение кислотности	0,0960
	Определение кислотности	0,0960
	Определение содержания аминогрупп	0,0200
Отвердитель К-10С	(1) Определение содержании ионов хлора по ТУ6-02-874-~~74~~ 79	0,0014
Пластификаторы технические	Определение содержания гексаметилендиамина	0,0150
	Определение кислотности	0,0960
	Определение кислотного числа	0,0400
	Определение числа омыления	0,0300
Пленка хлорвиниловая марки В-118	Определение морозостойкости	0,0080
Пленка полиэтиленовая	Определение морозостойкости	0,0080
	Определение растворимости в этиловом спирте	0,0080

Продолжение табл. 9

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Поливинилацетат бисерный	Определение растворимости в этиловом спирте	0,0900
Полиметилметакрилат	Определение растворимости в этиловом спирте	0,0900
Полиэфиры	Определение кислотного числа Определение кислотности Определение числа омыления	0,0250 0,0250 0,0150
Продукт АДР-2	Определение содержания аминов	0,0300
Продукт АДЭ	Определение содержания азота	0,0200
Продукт 102Т	Определение содержания толуилендиизоционата	0,0010
Продукт В-4	Определение содержания метакриловой кислоты	0,0250
Продукт АГМ-3	Определение содержания азота по ТУ6-02-586-~~75~~ 86 (4) Определение содержания хлора по ТУ6-02-586-~~75~~ 86 (4)	0,0302 0,0300
Продукт 10000	Определение изоцианатных групп	0,0200
Каучук низкомолекулярный ПДИ-ЗАНМК	Определение изоцианатных групп	0,0200
Каучук низкомолекулярный ПДИ-ЗАК, ПДИ-ЗАНМК	Определение эпоксидных групп	0,0200
Резины	Определение морозостойкости резины по эластичному восстановлению после сжатия Испытание на набухание в жидких маслах, топливе, кислотах, щелочах и др. Определение коэффициента морозостойкости Определение на спиртостойкость Определение сцепления резины с металлом	0,0080 0,0020 0,0480 0,0600 0,0020
Сажа ТМ-15, ДТ-100	Определение рН водной суспензии Определение удельного объемного сопротивления	0,0030 0,0500
Трикрезилфосфат	Анализ	0,0400
Фенилендиамин	Определение содержания основного вещества	0,0010

Продолжение табл. 9

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Феноловый красный (индикатор)	Определение интервала рН перехода от желтой окраски к красной	0,0250
	Определение содержания не растворимых в этиловом спирте веществ	0,0960
Фенолфталеин	Определение растворимости в этиловом спирте	0,0150
	Определение цвета раствора в этиловом спирте	0,0960
Формальгликоль	Определение кислотного числа	0,0960
Фоторезист 6КО 028.017.ТУ	Определение вязкости	0,0250
Пульвербакелит	Определение вязкости пульвербакелита	0,0510
Сточные воды	Определение содержания фенола	0,0010
	Определение содержания хлоридов	0,0020
	Определение щелочности	0,0001
	Определение жесткости	0,0005
	Определение цианидов	0,0020
	~~Определение нефтепродуктов~~	~~0,2780~~ (6)
	Определение содержания карбонатов и иона	0,0100
	Определение содержания цинка	0,0064
	Определение содержания никеля	0,0100
	Определение содержания хрома трехвалентного	0,0100
	Определение содержания общего хрома	0,0100
	Определение содержания этилового спирта	0,0100
	Определение содержания бактерий	0,0050
	Определение общей бикарбонатной и гидратной щелочности	0,0005
	Определение содержания натрия весовым методом (осаждение натрия цинк-уранилацетатом)	0,0600
	Определение содержания калия объемноаналитическим методом с нитритом кобальта	0,0270
	Определение содержания меди и цинка	0,0050
	Определение хромового ангидрида с дифенилкарбазидом	0,1920
	Определение содержания углекислоты в воде	0,0040

Продолжение табл. 9

Наименование анализируемого вещества	Наименование анализа	Удельная норма расхода этилового спирта на 1 навеску, л
Окись кобальта	Определение содержания никеля Определение содержания окиси кобальта	0,0400 0,0200
Нитроклетчатка	Определение растворимости в этиловом спирте Определение растворимости в спирто-эфирной смеси	0,2200 0,0170
Ацетон реактивный	Определение содержания основного вещества	0,0002
Ацетилен	Определение ацетилена в кубовой жидкости Определение ацетилена в жидком кислороде Определение ацетилена при получении водорода	0,0700 0,0070 0,0700
Эмульсии охлаждающие	Определение корродирующего действия	0,0010
Церезин синтетический высокоплавкий	Определение стабильности против окисления по ГОСТ 7658-74	0,0356
Спирто-канифоловая смесь (9:1)	Определение содержания канифоли	0,0338
Антисептированные материалы	Определение содержания салициланилида методом визуального колориметрирования по ГОСТ 15160-69	0,0400
Изометилтетрагидрофталевый ангидрид	Определение кислотного числа	0,0218

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

УДЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА ЭТИЛОВОГО СПИРТА НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ И РЕМОНТ ПРИБОРОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 1

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-87 при эксплуатации технических средств ЕС ЭВМ

именование технических средств	Обозначение	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного устройства в месяц, л
ентральные устройства цессор, каналы и оператив- память)	ЕС-2020 ЕС-2030 ЕС-2040 ЕС-2050 ЕС-2052	0,087
	ЕС-2060 ЕС-2060.02 ЕС-2157 ЕС-2335 ЕС-2336	0,140
	ЕС-2345	0,115
	ЕС-2361 ЕС-2366	0,140
	ЕС-2422	0,087
	ЕС-2433	0,100

) Зам.

Продолжение табл. 1

Наименование технических средств	Обозначение	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного устройства в месяц, л
Центральные устройства (процессор, каналы и оперативная память)	ЕС-3203 ЕС-3204 ЕС-3205 ЕС-3206 ЕС-3207 ЕС-3208 ЕС-3209 ЕС-3220 ЕС-3220.01 ЕС-3222 ЕС-3222.01 ЕС-3235 ЕС-3237 ЕС-3262 ЕС-3263 ЕС-3267 ЕС-3267.01 ЕС-3267.02 ЕС-3267.03 ЕС-3604 ЕС-4001 ЕС-4002 ЕС-4012 ЕС-4012.01 ЕС-4012.02 ЕС-4035 ЕС-4035.01 ЕС-4035.02 ЕС-4035.03 ЕС-4035.04	0,087

(5) Зам.

Продолжение табл. 1

Наименование технических средств	Обозначение	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного устройства в месяц, л
Центральные устройства (процессор, каналы и оперативная память)	ЕС-4060 ЕС-4062 ЕС-4080 ЕС-4081 ЕС-4430	0,087
Устройства сопряжения вычислительных комплексов	ВК 1033.С000 ВК 1535.С000 ВК 2Р-60БС000 ВК 2М45.0000 ВК 2М45.С021 ВК 2П45.0000 ВК 2П45.Е001	0,048
Накопители на магнитной ленте и магнитных дисках	ЕС-5010 ЕС-5010.01 ЕС-5012 ЕС-5012.01 ЕС-5012.02 ЕС-5012.03 ЕС-5012М ЕС-5012М.01 ЕС-5016 ЕС-5017 ЕС-5017.01 ЕС-5017.02 ЕС-5017.03 ЕС-5019 ЕС-5022 ЕС-5025 ЕС-5025.03 ЕС-5025М	0,400

Продолжение табл. 1

Наименование технических средств	Обозначение	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного устройства в месяц, л
Накопители на магнитной ленте и магнитных дисках	ЕС-5612 ЕС-5612М ЕС-5612М1	0,400
Устройства управления	ЕС-5511 ЕС-5512 ЕС-5517 ЕС-5519 ЕС-5525 ЕС-5525.03 ЕС-5525.03М ЕС-5551 ЕС-5551М ЕС-5561 ЕС-5566 ЕС-5567 ЕС-5568М ЕС-5567 ЕС-9005.С001	0,042
Устройства ввода-вывода на перфокартах и перфолентах	ЕС-6012	0,048
	ЕС-6015 ЕС-6016 ЕС-6019 ЕС-6019М	0,096
	ЕС-6022	0,050
	ЕС-7010 ЕС-7012	0,092

(5) Зам.

Продолжение табл. 1

Наименование технических средств	Обозначение	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного устройства в месяц, л
Устройства ввода-вывода на перфокартах и перфолентах	ЕС-7013 ЕС-7014 ЕС-7018	0,092
Алфавитно-цифровые печатающие устройства, графопостроители, пульты	ЕС-1535 ЕС-1535.01 ЕС-1535.02	0,125
	ЕС-7030 ЕС-7031	0,083
	ЕС-7032 ЕС-7033	0,050
	ЕС-7033М ЕС-7034 ЕС-7035 ЕС-7036 ЕС-7037 ЕС-7038 ЕС-7039 ЕС-7039М ЕС-7040	0,083
	ЕС-7051М ЕС-7051М1 ЕС-7052 ЕС-7052М ЕС-7053 ЕС-7053М ЕС-7054	0,240
	ЕС-7934 ЕС-7934.01	0,048

Продолжение табл. 1

Наименование технических средств	Обозначение	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного устройства в месяц, л
Алфавитно-цифровые печатающие устройства, графопостроители, пульты	ЕС-7934.02	0,052
	ЕС-7934.11М ЕС-7934.21М ЕС-7934,31М	0,048
	ЕС-7937 ЕС-7937.01 ЕС-7937.02	0,075
Устройства вывода на микрофиши, комбинированные устройства ввода-вывода	ЕС-7602	0,092
	ЕС-7902 ЕС-7902М	0,110
	ЕС-7903	0,125
	ЕС-7905	0,140
	ЕС-7921.01 ЕС-7921.01М ЕС-7921.31М	0,035
Модемы и устройства преобразования сигналов	ЕС-8001 ЕС-8001.01 ЕС-8001.03 ЕС-8004 ЕС-8005 ЕС-8005.01 ЕС-8005.02 ЕС-8005.03 ЕС-8005.04	0,029

(5) Зам.

Продолжение табл. 1

Наименование технических средств	Обозначение	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного устройства в месяц, л
Модемы и устройства преобразования сигналов	ЕС-8005.05 ЕС-8005.06 ЕС-8005.07 ЕС-8006.01 ЕС-8006.02 ЕС-8006.03 ЕС-8007 ЕС-8009	0,029
	ЕС-8010	0,048
	ЕС-8027 ЕС-8028 ЕС-8028.01	0,015
	ЕС-8030.01 ЕС-8030.03	0,029
	ЕС-8032.01 ЕС-8032.02 ЕС-8033 ЕС-8061 ЕС-8062 ЕС-8063 ЕС-8070	0,015
	СМ-8107 СМ-8108 ИЗОТ 8015	0,029

Продолжение табл. 1

Наименование технических средств	Обозначение	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного устройства в месяц, л
Мультиплексоры передачи данных	ЕС-8400 ЕС-8400.01 ЕС-8401 ЕС-8402 ЕС-8402.01 ЕС-8403 ЕС-8404	0,033
Абонентские пункты, терминалы, видеомониторы	ЕС-8501 ЕС-8501М	0,092
	ЕС-8504	0,220
	ЕС-8561 ЕС-8561.01 ЕС-8561,02	0,048
	ЕС-8563 ЕС-8563.02	0,110
	ЕС-8564	0,092
	ЕС-8566	0,130
	ЕС-8570 ЕС-8571 ТС-7063.01 ТС-7063.02 СМ-1604 СМ-1605	0,092
	СМ-1605.М1 ВПК 171	0,045

(5) Зам.

Продолжение табл. 1

Наименование технических средств	Обозначение	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного устройства в месяц, л
Устройства подготовки данных на перфоленте, перфокартах, магнитной ленте, магнитных дисках	ЕС-9010 ЕС-9011 ЕС-9012 ЕС-9013 ЕС-9015 ЕС-9018 ЕС-9021 ЕС-9022	0,092
	ЕС-9024 ЕС-9025	0,070
	ЕС-9051.01	0,083
	УПП-2М	0,092

П р и м е ч а н и е. Норма расхода этилового спирта для накопителей на магнитной ленте при односменной работе соответствует данным таблицы, при двухсменной и трехсменной работе составляет соответственно 0,433 и 0,650 л в месяц.

Таблица 1а

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-87 при ремонте типовых элементов замены (ТЭЗ) ЕС ЭВМ

Характеристика ТЭЗ		Удельная норма расхода этилового спирта на 100 шт. ТЭЗ, л
размеры	количество контактов	
110 х 75	34	0,102
150 х 140	29	0,087
150 х 140	44	0,132
150 х 140	69	0,207
150 х 140	84	0,252
150 х 140	113	0,340
150 х 140	115	0,345
150 х 140	135	0,405
150 х 310	96	0,288
200 х 340	30	0,090
210 х 180	270	0,810
280 х 390	213	0,639
280 х 390	239	0,717
390 х 165	39	0,117
390 х 165	156	0,468

Т а б л и ц а 2

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-72 на протирку вакуумных приборов и оборудования

Наименование приборов и оборудования	При эксплуатации: периодичность	При эксплуатации: удельная норма расхода этилового спирта на один прибор, л	Удельная норма расхода этилового спирта при ремонте и юстировке на один прибор, л
Агрегаты вакуумные: ВА-05-01, ВА-05-05, ВА-350, ВА-01-1 и другие аналогичные			
Агрегат сверхвакуумный ЭРА-300	–	–	0,144
Вакуумметры типа ВТ-2, ВИТ-1, ВИТ-2, ВИТ-1А и др.			0,003
Колпаки кварцевые в вакууме (экраны для сбора золота)		0,030	–
Компрессоры барокамер:	1 раз в месяц	–	
малой			0,020
средней			0,030
большой			0,050
Моновакуумметр МСС-40		0,003	0,003
Диффузионные паромасляные вакуумные насосы: Н-2Т, Н5С-М1, Н5Т-ЦВЛ-100, Н-1С, РДО-120, НПВ-5С и др. аналогичные	–	–	0,050
Насосы высоковакуумные ионо-сорбционные, электроразрядные, производительностью л/с:	1 раз в месяц		–
до 100 включ.		0,020	
св. 100 до 1000		0,030	
" 1000		0,050	
Насосы сорбционные, форвакуумные и высоковакуумные ловушки с объемом сорбента, л:			
до 1 включ.		0,030	
св. 1 до 3		0,045	
" 3		0,060	
Печи высокотемпературные вакуумные типа: ЦЭП-30, ЦЭП-301, ЦЭП-245 и др.			0,096
Печь вакуумная для плавки металлов типа ИВФС-10	–		0,045

Продолжение табл. 2

Наименование приборов и оборудования	При эксплуатации: периодичность	При эксплуатации: удельная норма расхода этилового спирта на один прибор, л	Удельная норма расхода этилового спирта при ремонте и юстировке на один прибор, л
Печь термовакуумная ГГ-816 с программным управлением	–	–	0,050
Тигельная печь ТГВ-1М			0,050
Водородная печь			0,364
Течеискатели гелиевые типа ПТИ	1 раз в месяц	0,050	0,096
Галоидные течеискатели		0,030	0,050
Посты вакуумные ВУП-1, ВУП-2к, ЭВП-2		0,056	–
Установка электронно-лучевая типа ЭЛУ	–	–	0,960
Чаши вибродозатора и вибробункера для исследований в вакууме	1 раз в 6 месяцев	0,015	–
Установки вакуумные: УВН-71Р-2, УВН-2М-2, А/камера	1 раз в неделю	0,068	
Б/оснастка	Перед каждым напылением	0,015	
УВН-71П-4, УВН-73П-2, А/камера	2 раза в неделю	0,054	
Б/оснастка	Ежедневно	0,048	
УВН-75Р-1	2 раза в смену	0,240	–
УВН-2М-1	1 раз в месяц	0,288	
УВН-77П-1		0,170	
УВР-2, УВР-3, "Levbold" А/камера	1 раз неделю	0,018	
Б/оснастка	Перед каждым напылением	0,015	

Таблица 3

Удельные нормы расхода технического этилового спирта марки А по ГОСТ 17299-78 на протирку автоматических приборов

Наименование оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации и профилактике одного прибора в месяц, л	Удельная норма расхода этилового спирта при ремонте и юстировке, л
Влагорегуляторы типов: ВПК, ВДК	0,003	-
Газоанализаторы типов: ГХГ-5, Гл-51 ПАК-11, магнитные ПФГ, ПФГ-11-54	-	0,015 0,050 0,040
Датчики температур типов: ДТ, ДП	0,010	-
Индикатор влажности воздуха автоматический фотоэлектронный типа ДДН-1	-	0,030
Измеритель влажности	0,020	-
Колонка автоматического регулирования типа КАЭГ	-	0,010
Колонка дистанционного управления типов: КДУ-1, КДУ-2		0,020
Механизмы исполнительные электрические типа ИМ-2-120		0,010
Приборы регистрирующие		0,002
Пульт автоматический электронный для теплорежима электропечей типа РТПЭ-37 и другие	0,050	0,142
Реле времени типов: РВТ-1200, РВ-40, ЭВ247	-	0,004
Регуляторы игольчатые	0,003	-
Регуляторы давления газа на базе НР-130	0,005	
Реле импульсной сигнализации	0,002	
Сигнализаторы электронные типов: ЭУС-1, МЭСУ	-	0,002

Таблица 4

Удельные нормы расхода технического этилового спирта ректификованного высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~87 на протирку оптических, оптико-механических, контрольно-измерительных приборов

Наименование оборудования	При эксплуатации и профилактике		Удельная норма расхода этилового спирта при ремонте и юстировке на один прибор, л
	периодичность	удельная норма расхода этилового спирта на 1 прибор, л	
Бабка измерительная ИБ	–	–	
Головка оптическая делительная типа "ОДГ"	1 раз в месяц	0,0030	0,0100
Головка окулярная ОГУ-22			0,0120
Гониометры	–	–	0,0100
Микроскопы электронные УЕМ-150, УХ-3А, РЭМ-200 (промывка при разборке)*	1 раз в месяц	0,672	–
Микроскопы электронные УЕМТ-6, ЕФ-4, УЕМ-М1 (промывка узлов при разборке)*		0,384	
Микроскопы универсальные измерительные с приспособлениями типов: УИМ, Цейсс и др.	2 раза в месяц	0,005	
Микроскоп универсальный исследовательский МБИ-6		0,0030	0,0100
Микроскопы металлографические вертикальные типов: МИМ-5, МИМ-6, МИМ-7, ММР	4 раза в месяц	0,0020	–
Микроскопы металлографические горизонтальные типа МИМ-8		0,0030	
Микроскопы интерференционные типов: МИИ, ЛИННИК, МИС	2 раза в месяц	0,0003	0,0100
Микроскоп стереоскопический типа МБС	1 раз в месяц	0,0030	0,0080
Микроскопы металлографические исследовательские (типа МИМ-14)		0,0040	–
Микроскопы инструментальные БМИ, БМИ-1, ИТ	2 раза в месяц	0,0070	0,0100
Микроскоп сравнения типа МС-51			
Микроскоп МИР-12	1 раз в месяц		

*Возврат спирта 50 %.

Продолжение табл. 4

Наименование оборудования	При эксплуатации и профилактике: периодичность	При эксплуатации и профилактике: удельная норма расхода этилового спирта на 1 прибор, л	Удельная норма расхода этилового спирта при ремонте и юстировке на один прибор, л
Микроскоп отсчетный типа МИР-2	2 раза в месяц	0,0030	
Микроскопы биологические исследовательские типа М-10, МБИ-1, МБИ-4			0,0080
Микроскоп поляризационный типа МИН-4	2 раза в месяц	0,0050	
Микроскоп бинокулярный типа БМ-51-2	1 раз в 3 месяца	0,0030	0,0050
Лупа бинокулярная БЛ-2	1 раз в месяц	0,0030	
Микроскопы к прессам типа МБП-2, МПВ-1			0,0050
Бриллоскоп		0,0040	
Полярископ		0,0050	0,0080
Микроскоп электронный ЭМВ-100Л: протирка оптики		0,0080	–
протирка контактов	1 раз в 3 месяца	0,0150	0,0450
протирка внутренней поверхности пушки	1 раз в 6 месяцев	0,0200	–
Ортотесты	–	–	0,0100
Тягонапорометр жидкостный ТНЖ-11		0,035	
Синусная линейка	1 раз в месяц	0,0010	–
Сферометр		–	0,0100
Твердомеры ТП, ХПО-25 и др.	–	0,0020	–
Микротвердомеры (типа ПМТ)	1 раз в 3 месяца		0,0100
Дилатометр	4 раза в месяц	0,0030	–
Угломер оптический	1 раз в месяц		0,0100
Ультраоптиметр			–

Продолжение табл. 4

Наименование оборудования	При эксплуатации и профилактике		Удельная норма расхода этилового спирта при ремонте и юстировке на один прибор, л
	периодичность	удельная норма расхода этилового спирта на 1 прибор, л	
Оптиметры горизонтальные и вертикальные (типа ИКВ и ИКГ)	1 раз в месяц	0,0020	0,0100
Фотометр			
Фотокамера регистрирующая РФК-1М, СФР-Л		0,0030	–
Фотоаппараты и фотокамеры	2 раза в год	0,0020	
Фотоувеличители	–	–	0,0100
Фотоэлектрокалориметры	1 раз в месяц	0,0030	
Электронографы типов ЭГ-100, ЭВР-1	4 раза в месяц	0,096	–
Аппараты киносъемочные всех систем	2 раза в год	0,0050	
Установка для микросъемки ФМН-2	1 раз в месяц		0,0100
Фотоаппарат автоматический наземного фотографирования АНФ-21		0,0020	
Миниметры			0,0020
Потенциометр электронный самопишущий (промывка контактного реохорда)	–	–	0,1920
Ультраоптиметр	1 раз в месяц	0,0020	
Теодолит	–	–	0,0100
Эвольвентомер	1 раз в месяц	0,0020	0,0020
Стекло для проверки плоскостности "ПИ"	Перед началом работы	0,0007	
Стекло для проверки микрометров "ПМ"		0,0003	–
Длиномер вертикальный и горизонтальный (типа ИЗВ, ИЗА, ИКУ)	1 раз в месяц	0,0020	

Продолжение табл. 4

Наименование оборудования	При эксплуатации и профилактике: периодичность	При эксплуатации и профилактике: удельная норма расхода этилового спирта на 1 прибор, л	Удельная норма расхода этилового спирта при ремонте и юстировке на один прибор, л
Интерферометры для контроля сферической поверхности типа КЮ-210, КЮ-211	1 раз в месяц	0,0020	
Квадрант оптический	1 раз в 3 месяца		
Катетометр типа КМ	-	-	0,0100
Машина измерительная типа ИЗМ	1 раз в 2 месяца	0,0030	-
Оптическая скамья	Перед началом работы	0,0100	
Проектор	1 раз в месяц	0,0120	
Прибор для просмотра внутренней поверхности труб типа РВП		-	0,0200
Микрометры			
Индикаторы часового типа (ИЧ-3, ИЧ-5, ИЧ-10)		0,0010	-
Прибор для проверки зубчатых колес типа БВ-966		0,0030	
Проекторы часовые типов ЧП, ЧП-1, ЧП-2	2 раза в месяц	0,0080	0,0080
Микроинтерферометр типа МИИ-4-5		0,0030	
Столы оптические СТ-2, СТ-5-6-7-8, СТ-9		0,0050	0,0050
Насадка проекционная типа ПН		0,0020	0,0020
Автоколлиматоры типа АКУ, АКТ	1 раз в месяц	0,0050	
Линейка оптическая типа ИС-36М	1 раз в 3 месяца		0,0050
Микроскоп Бринелля типа МБ-2	1 раз в месяц	0,0030	
Профилограф по Левину типа ИЗП-17			0,0030

Таблица 5

Удельные нормы расхода этилового спирта при эксплуатации и ремонте радиоизмерительных приборов и телевизионной аппаратуры

Наименование приборов и оборудования	ГОСТ; марка и сорт этилового спирта	При эксплуатации и профилактике: периодичность	При эксплуатации и профилактике: удельная норма расхода этилового спирта на 1 прибор, л	При ремонте и юстировке на один прибор, л
Вторичный эталон частоты "Авангард"	ГОСТ 17299-78, марка А	–	–	0,0500
Анализатор спектра частоты (приставка к БРС) и частотных характеристик типа АХЧ, АРХК-В				0,0950
Аттенюаторы и делители напряжения (типа Д1-Д6)				0,0150
Генераторы измерительные типов: Г2, Г6				0,0250
Генераторы высокочастотные				0,0200
Генераторы токов высокой частоты типов: Г3-46, Л3-63				0,0600
Генераторы стандартных сигналов типов: Г4-1А, Г4-48, Г4-103, Г4-106, Г4-116, Г4-117				0,0950
Звуковые генераторы типов: Г3-2, Г3-33, Г3-34				
Генератор импульсов				0,0600
Генераторы типов: ГС-6, ГСС-12, ЭГ-10, ГС-22, ГСС-23				0,0950
Измерители емкости, индуктивности и сопротивлений М-218, ПМР, Е12-3, ИПР				0,0100
Измеритель малых временных интервалов И2-9А				0,0450
Мост постоянного тока типов: М09-58, МВУ-47, М00-59				0,0050

Прибор для измерения емкости и тангенса угла диэлектрических потерь конденсаторов типа МЛЕ-1				
Приборы специальные для импульсных измерений типа И1-И4		–	–	0,0100
Приборы для измерения напряженности поля и радиопомех типа П3-П6				
Приборы для измерения параметров ламп и полупроводниковых приборов типов Л1, Л2				0,0150
Приборы для измерения частоты типов Ч1, Ч2				0,0250
Резонаторы, генераторы и волномеры дециметрового диапазона волн				0,0500
Усилитель измерительный типов: У1, У4				0,0200
Элементы волноводных и коаксиальных трактов типов: Э0, Э8, Э9	ГОСТ 17299-78, марка А			0,0150
Прибор дозиметрический (контроль радиоактивности)		1 раз в смену	0,0005	0,0010
Усилители широкополосные УР				0,0500
Генераторы ультразвуковые: УЗГ-10, УЗГ-5, УЗГ-2,5, УЗГ-1,5		–	–	0,0600
Приборы для измерения мощности типов: М2-М5				0,0100
Приборы для измерения параметров устройств с сосредоточенными постоянными типов: Е6-Е12				0,0150
Приборы для измерения сдвига фаз и времени запаздывания типов: Ф2-Ф4				
Приборы для измерения параметров устройств с распределенными постоянными типов: Р1-Р5				0,0100
Приборы для наблюдения и исследования формы сигналов и спектра типов: С1-С6				

(3)

Продолжение табл. 5

Наименование приборов и оборудования	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	При эксплуатации и профилактике: периодичность	При эксплуатации и профилактике: удельная норма расхода этилового спирта на 1 прибор, л	При ремонте и юстировке на один прибор, л
Приборы для наблюдения и исследования частотных характеристик радиоустройств типов: X1-X5	ГОСТ 17299-78, марка А	–	–	0,0150
Установки телевизионные промышленные типов: ДТУ и ПТУ		1 раз в квартал	0,0050	0,0050
Измерительная установка ИПДФ-3: протирка токопроводящих поверхностей резонатора, $м^2$	ГОСТ 18300-~~72~~ 87 (4), высший сорт	1 раз в неделю	~~0,0050~~ 0,0500 (3)	
протирка токоведущих и рабочих частей резонатора, $м^2$		ежедневно		
Измерительная установка КУАСО. Протирка токопроводящих поверхностей резонатора, $м^2$		1 раз в неделю		
Электрометр ИТН-6	ГОСТ 5962-67	1 раз в квартал	0,238	
Установка РХ-30		Ежедневно	0,438	
Экспериментальная ускорительная установка ЭОЛ-400	ГОСТ 17299-78, марки А	1 раз в месяц	5,101	–
	ГОСТ 18300-~~72~~ 87 (4), высший сорт		0,228	
Рабочий эталон бикомплексной проницаемости	ГОСТ 18300-~~72~~ 87 (4), высший сорт	4 раза в месяц	0,07	
Измеритель параметров диэлектрических материалов ИПДП	ГОСТ 5962-67		0,05	
Измеритель комплексной диэлектрической проницаемости ИКДПР			0,03	
Измеритель комплексной диэлектрической проницаемости ИКДПМ		Ежедневно	0,05	

Таблица 6

Удельные нормы расхода технического этилового спирта марки А по ГОСТ 17299-78 на протирку электроизмерительных приборов

Наименование оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации и профилактике в месяц, л	при ремонте и юстировке, л
Магазины сопротивлений со штепсельным переключательным устройством, мегомметры, мостовые установки постоянного тока*		–
Милливольтметры типа МПЩР-54 Милливольтметры самопишущие типа Н-39	0,010	0,015
Миллиамперметры самопишущие М-37		
Мосты переносные типа Р-353	–	
Мост-потенциометр постоянного тока типа Р-304	0,010	0,010
Осциллографы шлейфовые типов: 3- и 4-шлейфовые 5- и 8-шлейфовые 9- и 14-шлейфовые 15-шлейфовые	–	 0,004 0,007 0,010 0,015
Потенциометры электроизмерительные типов: ЭВП, ЭПД, ЭПП самопишущие		0,010
Амперметры и вольтметры самопишущие типов Н310, Н359		
Приборы самопишущие щитовые типов Н320-1, Н320-9, Н340-Н-355	0,010	0,015
Электронный цифровой печатающий вольтметр ЭППВ-3		
Приборы электроизмерительные образцовые и комбинированные, класс точности: 0,1; 0,2; 0,5		0,010
Установка потенциометрическая постоянного тока для проверки, градуировки и подгонки лабораторных электроизмерительных приборов постоянного тока (У302, У303) Установка потенциометрическая для проверки приборов переменного тока промышленной частоты У1134	–	0,015
Промывка перьев самопишущих приборов	0,004	–

*Периодичность протирки при эксплуатации – 1 раз в три месяца.

Таблица 7

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-72 при эксплуатации стендовой аппаратуры и автоматизированных рабочих мест

Наименование аппаратуры	Периодичность	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации и профилактике 1 прибора, л
Технические средства Наири-4/АРМ	1 раз в месяц	1,3990
Координатограф программный автомат КПА-1200		1,2150
Устройство числового программного управления Луч-43		0,9600
Устройство графическое регистрирующее ЕС-7051М		0,4970
Стенд ГГ2112		0,0045
Стенд ГГ2113		0,0075
Стенд ГГ2114		0,0075
Стенд ГГ761.009	1 раз в 3 месяца	0,0060
Автоматизированное рабочее место технолога АРМ-М/СМ4	1 раз в месяц	6,2650
Автоматизированное рабочее место разработчика АРМ Р/СМ4		1,5100

Таблица 8

Удельные нормы расхода технического этилового спирта марки А по ГОСТ 17299-78 на протирку рентгеновских установок

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации и профилактике в месяц, л	при ремонте и юстировке, л
Блоки высоковольтные рентгеновских установок	–	0,142
Стойка СДД рентгеновского дифрактометра	–	0,142
Стойка рентгеновского спектрометра УРС-5С и др.	–	0,142
Установки рентгеновские*	0,02	0,095

*Норма при эксплуатации дана на смену ламп и кенотронов.

Таблица 9

Удельные нормы расхода технического этилового спирта марки А по ГОСТ 17299-78 при ремонте и эксплуатации сварочного оборудования

Наименование приборов и оборудования	При эксплуатации: периодичность	При эксплуатации: удельная норма расхода этилового спирта на 1 прибор, л	Удельная норма расхода этилового спирта при ремонте и юстировке на 1 прибор, л
Машина точечная сварочная типов: ТКМ-7, ТКМ-8	–	–	0,0250
Редукторы кислородные			0,0100
Пушка электронно-лучевая сварочная	1 раз в год	0,2850	–
Установка для диффузионной вакуумной сварки типа ОВ1-61			0,0500
Установка электронно-лучевой сварки цилиндрических и плоских деталей типов:			
ЭЛУ-1, ЭЛУ-2, ЭЛ-1			0,0950
УЗ, ЭЛУ-4, ЭЛУ-5, СВЛ-3, ЭЛУ-60	–	–	0,1900
Установка для компрессионной сварки микросхем и полупроводниковых приборов*			0,0950
Установка для импульсной сварки микросхем и полупроводниковых приборов			0,0500
Установка вакуумной сварки А-30608	–	–	0,0950
Установка СП-30 высоковольтная	1 раз в месяц	0,0500	–
Установка лабораторная для ультразвуковой сварки микросхем (протирка электродов)	–	–	0,0950
Установка для микросварки ЭМ-425А*	1 раз в месяц	0,2050	
Установка плазменной резки металла	1 раз в 3 месяца	1,4250	–
Установка ручной дуговой сварки УРДС	–	–	
Установка электродуговой сварки в струе аргона			0,0450

*Применять спирт этиловый по ГОСТ 18300-72, высший сорт.

Продолжение табл. 9

Наименование приборов и оборудования	При эксплуатации		Удельная норма расхода этилового спирта при ремонте и юстировке на 1 прибор, л
	периодичность	удельная норма расхода этилового спирта на 1 прибор, л	
Газосварочные горелки (чистка клапана)	2 раза в месяц	0,0030	0,0030
Установка сварки микродавлением УКН-1*	Через каждые 40 паек	0,0025	
Установка сварки Термо-1*	2 раза в смену	0,0006	
Установка сварки УЗСКН*	2 раза в смену	0,0006	
Установка сварки СУ-1*	Перед началом работы	0,0008	–
Установка для контактной сварки МТК-5-3*:			
А/камера	2 раза в месяц	0,0420	
В/оснастка	2 раза в час	0,0008	

*Применять спирт этиловый ГОСТ 18300-~~72~~ 87 высший сорт.

Т а б л и ц а 10

Удельные нормы расхода технического этилового спирта марки А по ГОСТ 17299-78 на протирку специального технологического оборудования, применяемого в производстве конденсаторов

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации 1 раз в 3 месяца, л	при ремонте и юстировке, л
Автомат намотки секций конденсаторов АН-М5	0,020	0,025
Автомат маркировки	0,005	0,005
Автомат разбраковки секций конденсаторов		0,020
Автомат счета секций	0,020	–

Продолжение табл. 10

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации 1 раз в 3 месяца, л	при ремонте и юстировке, л
Измеритель потерь ИПП-6, ИПП-7, ИПП-5		
Мост емкости МЛЕ-1	0,005	0,015
Прибор раскалибровки ВПРК-1		0,020
Установка пропиточная*	0,020	0,285
Прибор разбраковки ППРК-1М Прибор разбраковки	0,005	0,020

*Периодичность протирки – 1 раз в 6 месяцев.

Таблица 11

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-72 на протирку специального технического оборудования, применяемого в производстве полупроводниковых приборов

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации и профилактике в месяц, л	при ремонте и юстировке, л
Измеритель интегральных схем ИИС-1	0,030	–
Печь водородная двухколпаковая		0,192
Печь терморадиационная	–	
Печь для вжигания никеля		0,096
Полуавтомат гибки и сварки иглы 1 ШМ 10000 А		
Полуавтомат проверки диодов СМЭ-300, СМ41М	0,025	–
Полуавтомат химического никелирования		0,045
Установка ультразвуковой мойки Установка нанесения лака ХЛС Установка финишной промывки кристаллов и пластин	–	0,015

Продолжение табл. 11

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации и профилактике в месяц, л	при ремонте и юстировке, л
Установка для измерения короткого замыкания и обрывов*	0,020	0,035
Установка для наблюдения переходных характеристик	0,005	0,010
Установка нанесения фоторезиста УНФ-1	0,096	–

*Периодичность протирки при эксплуатации – 1 раз в три месяца.

Таблица 12

Удельные нормы расхода технического этилового спирта марки А ГОСТ 17299-78 на протирку специального технологического оборудования, применяемого в производстве резисторов

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации 1 раз в 3 месяца, л	при ремонте и юстировке, л
Автомат покрытия лаком и сушки резисторов типа В99.0059 (протирка роликов)*		
Автомат упаковки резисторов типа УКМ 3.810.003 (протирка контактов)*	0,005	0,005
Автомат маркировки, лакировки и сушки лака типа В99.0082	0,020	0,020
Автомат разбраковки типа ТПЭ резисторов на группы по величине омического сопротивления типа УКМ2.672.002 (протирка измерительных контактов)	0,010	0,010
Автомат электрической тренировки резисторов типа УКМ 2.761.002 (протирка контактов и ламелей)	0,040	0,040
Автомат раскалибровки керамических стержней по диаметру типа УКМ 2.790.006 (протирка калибрующего валика)	0,010	0,010

*Периодичность протирки при эксплуатации – 1 раз в месяц.

Продолжение табл. 12

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования: при эксплуатации 1 раз в 3 месяца, л	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования: при ремонте и юстировке, л
Автомат раскалибровки резисторов на группы исходных величин типа В99.0068 (протирка контактов кулачкового переключателя)	0,005	0,005
Автомат приварки выводов (протирка контактов)	0,002	0,002
Мост для измерения прецизионных сопротивлений класса 0,05 типа ИПР-1,2	0,010	0,010
Мост автоматической раскалибровки типов: Р-33, Р-380		
Полуавтомат раскалибровки токопроводящего элемента	0,005	0,005
Автомат раскалибровки по классам точности типа УКМ 2.790.005 (протирка калибрующего валика)	0,010	0,010

Таблица 13

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-72 на протирку при эксплуатации установок проверки параметров радиоламп

Наименование приборов и оборудования	Периодичность на 1 установку	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации 1 прибора, л
Полуавтомат тренировки ПУЛ	1 раз в месяц	0,720
Полуавтомат испытания параметров ПУЛ		0,240
Установка измерения ламп на виброшумы и шумы	1 раз в квартал	0,010
Установка испытания на срок службы	1 раз в год	0,115
Установка микрофонного эффекта	1 раз в квартал	0,096
Установка испытаний радиоламп в импульсном режиме		0,192
Установка для испытаний на виброустойчивость		0,040
Установка испытаний на теплоустойчивость	1 раз в месяц	0,060

Продолжение табл. 13

Наименование приборов и оборудования	Периодичность на 1 установку	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации 1 прибора, л
Установка для испытаний на долговечность радиоламп в импульсном режиме	1 раз в 3 месяца	
Установка для тренировки радиоламп	1 раз в месяц	0,192
Установка для тренировки радиоламп в импульсном режиме	1 раз в 3 месяца	0,096
Установка измерения статических и электрических параметров	1 раз в 3 месяца	0,030
Установка измерения КЗ и обрывов		0,040
Установка измерения импульсных токов		0,050
Установка измерения промежуточного слоя		0,040
Установка для измерения инфракрасной чувствительности катода	1 раз в месяц	0,016
Установка измерения импульсных и световых характеристик		0,020
Установка УВ-800М		0,080
Установка измерения межэлектронной емкости	1 раз в 3 месяца	0,050

Таблица 14

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~ 87
на протирку холодильных установок

Наименование оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации в месяц, л	при ремонте и юстировке, л
Компрессоры кислородные типов: 3РК-10/30, 3РК-5/165, 2РК-1, 1,5/220	-	0,144
Компрессор ФАК-0,7		0,030
Установка для получения жидкого азота 3ИФ-702	0,096	0,096

Таблица 15

Удельные нормы расхода технического этилового спирта марки А по ГОСТ 17299-78 на протирку оборудования телефонной сети

Наименование оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации и профилактике одного прибора в год, л
АТС всех систем (на каждые 1000 номеров)	9,500
Коммутаторы всех систем (на каждые 1000 номеров)	0,475
Телефонные аппараты (на 100 аппаратов)	0,475
~~Кабельные и воздушные сети (на 1 км)~~	~~0,100~~

Таблица 16

Удельные нормы расхода технического этилового спирта марки А по ГОСТ 17299-78 при эксплуатации и ремонте станочного оборудования

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации и профилактике в месяц, л	при ремонте и юстировке, л
Станки балансировочные типов: ИЗП-50, БСД-1		0,0300
Станки координатно-расточные с оптическим отсчетом координат		0,0950
Станки координатно-расточные типов: КР-450	–	0,1420
2В-440		
2А-430		0,1900
2А-450		
"Мицуи-сейки" 0-3		0,0950
Станок координатно-шлифовальный "Матрико-56"		0,2850
Станки оптические профилешлифовальные Станки оптические резьбошлифовальные		0,0950
Станки расточные (ревизия магнитных пускателей)	–	0,0500
Станки резьбошлифовальные		0,0950
Станок электроискровой		0,0800

Таблица 16

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-87 на ремонт и техническое обслуживание устройств с ЧПУ

Номер группы	Конструктивная особенность группы	Модель устройства, входящего в группу	Удельная норма расхода этилового спирта на 1000 ч оперативного времени работы одного устройства с ЧПУ,*
1	Контурная с магнитной лентой	К3МИ, К4МИ, ПРС-3К, УСУ-1	0,488
2	Позиционная с перфолентой, с кодовыми датчиками	П227, П327, С-68, С-70, С70/3, П-Ш-13, 2П22-1М	0,548
3	Контурная с перфолентой и линейным интерполятором	К-2П, К-2Т, К2ПТ, К2ПТ-3, К-3П, 2П-67, СЦП-5АИВ	0,609
4	Контурная и комбинированная с перфолентой и линейно-круговым интерполятором, а также построенная на базе микроЭВМ и микропроцессоров	~~2П62~~ ЗП62-34, П321-М, К-5П, Н221М, Н331, 1Н22, 1Р22, Н331М, Н332, Н332М, Н531, Н532, 2С42, 2Р22, 2С85, 2У92, У221, У331, К1-03, У332, 2У22, 2У32, 2Р32, У521, У522, УМС, ЭМ907, 2М43, ЛУЧ-430, 2М30	0,670
5	Позиционная с перфолентой, с линейными и круговыми датчиками перемещений	Н323, Н323А, Н323Б, Н323В, П323, П323А, 2П23, П323Б, П323В, П323М, П325, Размер 2М, Р-69, У331 (зигзаг), ОСУ-4, П522	0,731
6	Универсальная, построенная по принципу ЭВМ	Н-551, Н-552, 0551, Н55-2Л, Н55-2М	0,792
1-6	-	Электроника НЦ-31	0,097
		СП-22-1М, 2П22-1	0,470**
		ПРС-2-60	0,586***
		15ИПУ-3-001	0,743**
		Н33-1М, Н33-2М, Н-33	0,784**
		Н-55	0,803
		ПФСТ-12-800, Заказ 1П	0,879**

Продолжение табл. 16

Номер группы	Конструктивная особенность группы	Модель устройства, входящего в группу	Удельная норма расхода этилового спирта на 1000 ч оперативного времени одного устройства с ЧПУ,* л
	а также построенная на базе микроЭВМ и микропроцессоров	У221, У331, К1-03, У332, 2У22, 2У32, 2Р32, У521, У522, УМС, ЭМ907, 2М43, ЛУЧ-430, 2М30	0,670
5	Позиционная с перфолентой, с линейными и круговыми датчиками перемещений	Н323, Н323А, Н323Б, Н323В, П323, П323А, 2П23, П323Б, П323В, П323М, П325, Размер 2М, Р-69, У331 (зигзаг), ОСУ-4, П522	0,731
6	Универсальная, построенная по принципу ЭВМ	Н-551, Н-552, 0551, Н55-2Л, Н55-2М	0,792
1-6	–	Электроника НЦ-31	0,097
		СП-22-1М, 2П22-1	0,470**
		ПРС-2-60	0,586**
		15ИПУ-3-001	0,743**
		Н33-1М, Н33-2М, Н-33	0,764**
		Н-55	0,863
		ПФСТ-12-500, Зенит 1П	0,979**

* В том числе на капитальный ремонт – 2,6 % от удельной нормы.
** Удельные нормы оставлены без изменений.

Расчет годовой потребности спирта на техническое обслуживание и капитальный ремонт устройства с ЧПУ ($П_{с\ у}$) следует определять по формуле

$$П_{с\ у} = \frac{N_{уд\ у} \cdot T_{р\ п}}{1000}, \qquad (8)$$

где $N_{уд\ у}$ – удельная норма расхода спирта на одно устройство с ЧПУ (табличное значение), л;

$T_{р\ п}$ – планируемое оперативное время работы устройства с ЧПУ, которое следует определять по формуле

$$T_{р\ п} = 252 \cdot 8 \cdot K_{см} \cdot K_{з} \cdot K_{о\ в}, \qquad (9)$$

где 252 – число рабочих дней в году;

8 – продолжительность рабочей смены, ч;

$K_{см}$ – коэффициент сменности работы станка с устройством ЧПУ, равный 1, 2, 3 при работе в одну, две, три смены соответственно;

$K_з$ – коэффициент загрузки станка определяют по формуле

$$K_з = \frac{T_{р\,с} - T_{в\,п}}{T_{р\,с}}, \qquad (10)$$

где $T_{р\,с}$ – календарная продолжительность рабочих смен, включая время внутрисменных простоев, определяемая по формуле

$$T_{р\,с} = 8 \cdot C, \qquad (11)$$

где C – число полных и неполных машиносмен, отработанных станком за месяц;

$T_{в\,п}$ – время внутрисменных простоев станка за тот же месяц, кроме простоев полных смен, ч;

$K_{о\,в}$ – коэффициент оперативного времени работы станка.

Значение $K_{о\,в}$ для металлорежущих станков с устройствами ЧПУ приведены в табл. 16а.

Т а б л и ц а 16а

Частота переналадки станка (время обработки деталей одного наименования), смен	$K_{о\,в}$
До 0,5	0,63
Св. 0,5 " 1	0,77
" 1 " 3	0,84
" 3	0,87
Без переналадки	0,89

Т а б л и ц а 16б

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-87 при эксплуатации станков

Наименование оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования при ремонте и юстировке
Станки оптические: профилешлифовальные резьбошлифовальные фрезерные Станки координатно-расточные с оптическим отсчетом координат	0,095
Станки координатно-расточные типов: 2А430 2В440 2А450 2Д450 2Д450Ф3	0,190
КР-450М	0,142

(4) Нов.

Таблица 17

Удельные нормы расхода этилового спирта при эксплуатации аппаратов копировально-множительных

Наименование оборудования	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Периодичность	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного прибора, л
Аппарат электрографи-еский типа "Вега": ра-М, Эра-2, ЭРА:			
селеновые пластины промывка): СЭП-12 СЭП-22	ГОСТ 18300-~~72~~87, высший сорт	На 30 экспонирований 4 раза в месяц	0,028 0,040
объектив репродук-ионной камеры (протирка)			0,007
электризатор (промывка)	ГОСТ 17299-78, марка А		0,055
экран оригинало-ержателя (протирка)			0,009
Аппарат электрофото-рафический копиро-альный "Электрофот":			
пластины селеновые ЭП-11М	ГОСТ 18300-~~72~~87, высший сорт	На 30 экспонирований 4 раза в месяц	0,017
электризатор (про-ывка)	ГОСТ 17299-78, марка А		0,025
объектив репродукци-нной камеры (протирка)	ГОСТ 18300-~~72~~87, высший сорт	4 раза в месяц	0,007
экран оригиналодер-ателя	ГОСТ 17299-78, марка А		0,009
Машины ротационные лектрофотографические ипов РЭМ-600к ЭР 600к) Р-620к, РЭМ-600:			
барабан селеновый промывка)	ГОСТ 18300-~~72~~87, высший сорт	На смену	0,192
электризатор (про-ывка)		1 раз в месяц	0,025
оптика (протирка)			0,008
Машины ротационные отоэлектрографические ипов: РЭМ-300К, (ЭР-300К), ЭМ-420Р (ЭР-420Р)			
цилиндры селеновые протирка): СЭЦ-300 СЭЦ-420		На смену	0,096 0,134

Продолжение табл. 17

Наименование оборудования	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Периодичность	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного прибора, л
электризатор (промывка) оптика (протирка)		1 раз в месяц	0,025 0,008
Аппарат электрофотографический читально-копировальный "Электрофильм" (ЗП-11М1): селеновые пластины (протирка) СЭП-11 оптика (протирка)		На 30 экспонирований 1 раз в месяц	 0,010 0,005
Электрографический аппарат "Брунинг-200"	ГОСТ 18300-~~72~~ 87, высший сорт		0,211
Аппарат термокопировальный "Тека"			
Электроскопический аппарат "Геха"			0,050
Аппарат электрографический "Пыларес": пластины селеновые (протирка)		На 30 экспонирований	0,015
электризатор (промывка)	ГОСТ 17299-78, марка А	4 раза в месяц	0,055
объектив (протирка)	ГОСТ 18300-~~72~~ 87, высший сорт	4 раза в месяц	0,007
экран оригиналодержателя (протирка)	ГОСТ 17299-78, марка А		0,009
Аппараты множительные: Ксерокс-660, Ксерокс-720, Ксерокс-813 барабан селеновый (промывка)	ГОСТ 18300-~~72~~ 87, высший сорт	На смену	0,050
электризатор (промывка) экран оригиналодержателя (протирка)	ГОСТ 17299-78, марка А	4 раза в месяц	0,055 0,007
Машины наборно-пишущие: "Драсторайтес", "Веритайпер", НГВ, НБМ-72		1 раз в месяц	0,025

Продолжение табл. 17

Наименование оборудования	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Периодичность	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного прибора, л
Прибор гектографической печати ПГП "Марат"		На 100 оттисков	0,020
Машины офсетной печати типов "Ромайор", "Ротапринт" (приготовление смывки, спирт 10 %): смывка при смене печатной формы (приладки)	ГОСТ 17299-78, марка А	На 1 замену формы	0,006
смывка красочного аппарата, печатного и офсетного цилиндра, дукторного валика		1-2 раза в неделю (по мере высыхания краски в машине)	0,030
смывка красочного аппарата, печатного и офсетного цилиндра, дукторного валика при цветной печати при смене краски		На 1 смывку, в соответствии с производственным заданием	0,030
Аппарат светокопировальный типов: СКА	ГОСТ 18300-87, высший сорт	На месяц	0,2[illegible]
СКА-2, СКА-3, СКН-2 (СКН-2М)		На 10 дней	0,09[illegible]
СКС-101		48 раз в год	0,023
ВА-130		На смену	0,040
аппарат ... ВА-102, ВА-110	ГОСТ 17299-78, марка А	На месяц	0,288 0,316
Множительный аппарат ГС-А3 "Гектограф"		На 100 копий	0,025
Аппарат ЭП-12Р2: промывка селеновых пластин	ГОСТ 18300-72 (87), высший сорт	На 30 экспонирований	0,025
промывка электризатора			0,230
промывка объектива репродукционной камеры		На месяц	0,033
промывка оригиналодержателя репродукционной камеры			0,211
Электроискровой аппарат типа "Рекс ротари 2200":			

Продолжение табл. 17

Наименование оборудования	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Периодичность	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного прибора, л
протирка экрана оригиналодержателя протирка оптики		1 раз в сутки	0,010
Термокопировальный аппарат "Молния" промывка транспортной пленки	ГОСТ 17299-78, марка А	4 раза в месяц	0,015
протирка рефлектора протирка инфракрасной лампы		1 раз в месяц	0,010
Оборудование для рефлексного и рефлексоперeносного копирования типа "ОРК": протирка уплотнительных колец вакуумного насоса		2 раза в год	0,025
Копировальный аппарат КП-10: протирка экрана оригиналодержателя		1 раз в сутки	0,010
Гектограф типа 12/А3/: смачивание фитиля и насыщение системы	ГОСТ 18300-~~72~~ 87, высший сорт	Перед началом печатания	0,030
залив в резервуар		На каждые 100 копий	0,020
Машины фотонаборные: ф-96К (протирка оптики)	ГОСТ 18300-87 высший сорт	1 раз в месяц	0,190
ф-1000 (протирка оптики и шрифтодержателей) "Хедлайнер 860" (протирка диска)		1 раз в сутки	0,008
~~длиной, мм:~~ ~~620~~	~~ГОСТ 17299-78, марка А~~	~~4 раза в год~~	~~0,005~~
~~450~~			~~0,004~~
~~320~~			~~0,003~~
~~65~~			~~0,001~~

Продолжение табл. 17

Наименование оборудования	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Периодичность	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одного прибора, л
Автоматический аппарат сушки и глянцевания отпечатков АПСО-5М	ГОСТ 18300-~~72~~ 87, высший сорт	6 раз в месяц	0,035
Лампа ртутная		4 раза в месяц	0,040
Микрофильмирующий аппарат "Пентакта": объектив Р-100 (протирка) объектив Р-110 (протирка) объектив А-100 (протирка) объектив Л-100 (протирка) объектив ДЛ-5,2 объектив денстометра			0,007
оптическая система ДЛ-1	ГОСТ 17299-78, марка А		0,007

Таблица 18

Удельные нормы расхода технического этилового спирта марки А по ГОСТ 17299-78 на протирку энергетического оборудования и высоковольтных установок

Наименование приборов и оборудования	При эксплуатации		Удельная норма расхода этилового спирта при ремонте и юстировке на единицу оборудования, л
	периодичность	удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования, л	
Аппаратура управления электрофильтрами	1 раз в месяц	0,1420	-
Генераторы высокочастотные типов: УН-8, С-270Е, С-170У, И-060022, И060001, С-270А и др. 80012, 271-А И060011, И060012 и др.	-	-	0,1420 0,1900 0,0800

Продолжение табл. 18

Наименование приборов и оборудования	При эксплуатации		Удельная норма расхода этилового спирта при ремонте и юстировке на единицу оборудования, л
	периодичность	удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования, л	
Генератор высоковольтный электрического тока до 100 кВт напряжением свыше 1000 вольт (только на релейную защиту)	-	-	0,2850
Детали ртутных и селеновых выпрямителей	1 раз в месяц	0,0500	
Изолятор высоковольтный трангальтерных коробок, механический выпрямитель, высоковольтный переключатель	1 раз в год	0,0100	-
Коллекторы электромашин постоянного тока Кольца коллекторные маломощных электромашин	-	-	0,0100
Контакты серебряные реле в энергетических установках			На двойной контакт 0,0002
Мосты электронно-уравновешенные ЭПП-0,9, ЭМП-109 и регуляторы температуры	1 раз в месяц	0,0500	-
Труба кварцевая электрофильтра	4 раза в месяц	0,0150	
Турбогенератор высоковольтный 2500 кВт свыше 1000 В (только на релейную защиту)	-	-	0,4750
Установки высоковольтные типов: СП-30, ВС-50-50, В-140-52, УПУ-1М, ВУ-5, АКИ-50, ВИ-70	1 раз в месяц	0,0500	-
Установка высоковольтная распределительная	1 раз в месяц на 100 кВт установленной мощности	0,0500	0,0500
Установки высокочастотные: Л2, ПЗ-20, МЗ-80	-	-	0,1900

Продолжение табл. 18

Наименование приборов и оборудования	При эксплуатации: периодичность	При эксплуатации: удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования, л	Удельная норма расхода этилового спирта при ремонте и юстировке на единицу оборудования, л
ЛПЗ-67, Л13-10А, АГЗ-107В МПП-102	1 раз в месяц	0,0300 0,0500	0,0300 0,0500
Устройство преобразования УП-1	2 раза в год	0,0300	0,0300
Высоковольтная установка Б-140-5-2: протирка цилиндров и электродов	3 раза в месяц	0,0500	0,0600
протирка кенотронов, колб	1 раз в месяц	0,0100	
Трансформаторы силовые УТТ-5, И-56	2 раза в год	0,0100	-
Силовые и световые щиты электроподстанций	4 раза в год	0,0003 на 10 контактов	
Источник питания ЭСВ-4	3 раза в год	0,0150	0,01500

Таблица 19

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~ 87 на протирку приборов спектрального анализа

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования: при эксплуатации и профилактике в месяц, л	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования: при ремонте и юстировке, л
Флуоресцентный рентгеновский анализатор XZ - 1030		0,192
Генераторы искровые и дуговые для спектрографов Генераторы ультразвуковые искровые и дуговые для спектрографов типов: УЗГ-1,5; УЗГ-2,5; УЗГ-5	-	0,030
Масс-спектрометры типов: МСХ-3		0,144

Продолжение табл. 19

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации и профилактике в месяц, л	при ремонте и юстировке, л
ИПДО-1		0,080
КМ-1 и КМ-2		0,192
Монохрометр СРМ-2	-	0,010
Микроанализатор УХА		0,096
Установка фотоэлектрическая МФС-2, ДФС-10М	0,040	0,010
Интерферометр, микрофотометр, фотоэлектрический, монохронометр, спектрограф, спектрофотометр, спектропроектор, стилоскоп	0,003	0,005
Профилограф-профилометр, модель 201	0,005	
Прибор для контроля непрямолинейности, модель БВ-6065	0,003	0,010
Фотоэлектрический стилометр ФЭС-1	0,020	-

Таблица 20

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~87 на протирку приборов теплоэнергетического контроля

Наименование оборудования и приборов	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации и профилактике в месяц, л	при ремонте и юстировке, л
Аппаратура пневматических приборов всех систем		0,010
Дифманометр		0,002
Манометры электроконтактные		0,007
Манометры самопишущие	-	0,003
Манометры кислородные при диаметре шкалы, мм:		
до 50		0,005
до 200		0,010
свыше 200		0,015
Микроманометры типа МФ-2У, ММН	0,015	0,050

Продолжение табл. 20

Наименование оборудования и приборов	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации и профилактике в месяц, л	при ремонте и юстировке, л
Пирометр автоматический фотоэлектронный цветовой ЦЭП-3	–	0,002
Пирометры оптические типов: ОПНИР, ОП-48, 30 П-51	0,001	0,002
Пирометры радиационные*	0,005	–
Переключатели термопарные и командные аппараты типов: ПМТ, КЭП	–	0,002
Регуляторы электронные	–	0,015
Установка для тарировки и проверки манометров (типа Пресса-Рухгольца)**	0,050	0,096

*Периодичность протирки при эксплуатации – 1 раз в три месяца.

**Периодичность протирки при эксплуатации – 2 раза в год.

Таблица 21

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-72 на протирку при эксплуатации установок для изготовления интегральных микросхем

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта при эксплуатации одной установки в месяц, л
Установка выращивания пленок	0,025
Установка для очистки азота ЖК 30-06	
Установка для очистки водорода ЖСК 30-07	0,010
Установка для зондовых измерений параметров твердых схем на пластине	0,096
Установка для регистрации инфракрасного излучения поверхности микросхем	
Установка для измерения типа проводимости полупроводниковых материалов ЖК 78-06	
Установка для измерения электрофизических параметров полупроводниковых материалов ЖК 78-07	0,010
Установка 283	
Установка для скрайбирования пластин на кристаллы	0,096
Установка для ломки скрайбированных пластин	

Т а б л и ц а 22

Удельные нормы расхода технического этилового ректификованного спирта высшего сорта по ГОСТ 18300-~~72~~ 87 на протирку концевых мер

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации и профилактике, л	при ремонте и юстировке, л
Концевые меры длины (на одну концевую меру)		0,0006
Набор из 87 мер		0,0170
Набор из 116 мер		0,0240
Набор из 43 мер		0,0085
Ремонт плоскостно-параллельных угловых мер:		
набор из 3 мер	-	0,0005
набор из 7 мер		
набор из 8 мер		0,0015
набор из 24 мер		0,0045
набор из 33 мер		0,0050
набор из 93 мер		
ПМ-стекла проверки микрометров*	0,0008	0,0150
ПИ-стекла для интерференционных измерений**	0,0005	0,0050

*Норма на 1 шт., периодичность протирки по мере эксплуатации.

**Норма на 1 прибор, периодичность протирки по мере эксплуатации.

Т а б л и ц а 23

Удельные нормы расхода технического этилового спирта марки А ГОСТ 17299-78 на протирку приборов и оборудования различного назначения

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации и профилактике в месяц, л	при ремонте и юстировке, л
Весы аналитические и микроаналитические	0,020	
Весы электрические	0,020	-

Продолжение табл. 23

Наименование приборов и оборудования	Удельная норма расхода этилового спирта на единицу оборудования	
	при эксплуатации и профилактике в месяц, л	при ремонте и юстировке, л
Кислородные установки типов: УКГС-100, АКГСН-960, КГСН-150*	–	0,950
Сосуд Дьюара*	0,190	
Термобарокамера типа "Неман" МПС-500	0,030	–
Установка очистки азота	0,142	0,142
Галоидные лампы для проверки утечки в холодильных установках типа: МРМС (МРМК), на одну заправку НИИХИММАШ, на одну заправку	 0,030 0,040	–
Установка очистки и сушки водорода ЖК 30-01	0,285	0,285
Вискозиметр (4 раза в год)	0,005	
Колонка автоматического регулирования горения КАЭГ (4 раза в год)	0,010	–
Индикатор влажности воздуха автоматический фотоэлектронный типа ДДН-1	–	0,030
Автоматизированный комплекс АЯЦМ5.040.000 РЭ	0,285	–
Колонка дистанционного управления (типа КДУ-1 и КДУ-2)	–	0,020
Лампы манометрические ЛМ-2, ЛТ-2	0,015	
Механизм исполнительный электрического типа ИМ-2-120 (4 раза в год)	0,010	
Пикнометр (при определении водного числа, профилактика 4 раза в год)	0,005	–
Прибор Мургана для газового анализатора (на 1 анализ)	0,020	
Установка рентгеновская промышленная	0,020 на смену лампы или ксенотрона	0,190
Фотоэлектрокалориметры	0,003	
Хронограф печатающий 21П с приставкой дистанционного управления 21П-ПР	0,010	–
Кванцовые генераторы ЛГ-126 (протирка перед началом работы)**		

*После промывки возврат 80 %.

**Применять спирт ГОСТ 18300-~~72~~, высший сорт.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Обязательное

ФОРМЫ ВЕДОМОСТЕЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДЕЛЬНЫХ НОРМ РАСХОДА И ПОТРЕБНОСТИ ЭТИЛОВОГО СПИРТА НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ, ПРОВЕДЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ, НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ И РЕМОНТ ПРИБОРОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

Форма 1

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер предприятия

____
(подпись, инициалы и фамилия)

"___"__________19 г.

____
структурное подразделение (наименование или шифр)

ВЕДОМОСТЬ

расчета удельных норм расхода этилового спирта на технологические операции

Наименование операции	Наименование, номер документа, в котором имеется указание о необходимости применения этилового спирта	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Объем выполняемых работ, $м^2$ ($дм^3$, шт. и т.д.)	Количество этилового спирта, л				Норма возврата отработанного этилового спирта, %
				взято	остаток после проведения работы	израсходовано	удельная норма расхода, л	

Начальник подразделения ____________________ (подпись, инициалы и фамилия)
Начальник БМТН ____________________ (подпись, инициалы и фамилия)
Расчет составил ____________________ (подпись, инициалы и фамилия)

Форма 2

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер предприятия

____

(подпись, инициалы, фамилия)

"____"__________19   г.

____

структурное подразделение (наименование или шифр)

ВЕДОМОСТЬ

удельных норм расхода этилового спирта на проведение химических анализов и лабораторных работ

Наименование анализируемого материала	Наименование определения (по ГОСТ или ТУ)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта и его назначение	Расход этилового спирта по каждой позиции назначения, л	Удельная норма расхода этилового спирта, л

Начальник подразделения

____

(подпись, инициалы и фамилия)

Начальник БМТН

____

(подпись, инициалы и фамилия)

Форма 3

Главный инженер предприятия

____

(подпись, инициалы и фамилия)

"____" __________ 19 г.

____

структурное подразделение (наименование или шифр)

ВЕДОМОСТЬ

удельных норм расхода этилового спирта при эксплуатации приборов и оборудования

Наименование приборов и оборудования	Наименование и номер документа, в котором имеется указание о необходимости применения спирта	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	При эксплуатации		При ремонте и юстировке		Примечание
			периодичность	удельная норма расхода этилового спирта, л	периодичность	удельная норма на ремонт и юстировку, л	

Начальник подразделения ____________________ (подпись, инициалы и фамилия)

Начальник БМТН ____________________ (подпись, инициалы и фамилия)

Форма 4

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. руководителя предприятия

____

(подпись, фамилия, инициалы)

"_____" ___________ 19   г.

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

потребности в этиловом спирте предприятия на НИР, ОКР, эксплуатационные нужды, химические анализы и технологические операции предприятия п.я.   на 19   год

ГОСТ на спирт	Наименование вида работ	Потребность, л	
		на текущий год 19	на планируемый год 19

Итого:

Начальник ОМТС

____

(подпись, фамилия, инициалы)

Форма 5

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер предприятия

____

(подпись, фамилия и инициалы)

____

структурное подразделение (наименование и шифр)

ВЕДОМОСТЬ-РАСЧЕТ

потребности этилового спирта на технологические операции на __________ 19 г.

месяц, год

Наименование или шифр изделия	Наименование, чертежный номер детали (сборочной единицы) или монтажной схемы	Наименование технологической операции	Наименование и номер документа, в котором имеется указание о необходимости применения этилового спирта	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Количество деталей на единицу изделия, шт.	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Плановый объем производимых работ		Норма расхода спирта на 1 изделие, л		Потребность этилового спирта на планируемый объем работ, л	
							объем производимых работ (шт., м2 и т.д.)	всего на изделие	всего	в том числе возврат	всего	в том числе возврат
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Начальник ПДО (или ПЭО) ______________________
(подпись, фамилия, инициалы)

Начальник цеха ______________________
(подпись, фамилия, инициалы)

Главный технолог ______________________
(подпись, фамилия, инициалы)

Начальник БМТН ______________________
(подпись, фамилия, инициалы)

Форма 6

УТВЕРЖДАЮ:

____
(должность, инициалы и фамилия)

"___" ___________ 19   г.

ВЕДОМОСТЬ-РАСЧЕТ

потребности этилового спирта на эксплуатацию приборов и оборудования на ____________ 19   г.
месяц, год

Наименование и обозначение приборов и оборудования	Наименование операции (работ)	Наименование и номер документа, в котором имеется указание о необходимости применения этилового спирта при эксплуатации приборов (ТУ, инструкция)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Количество приборов и оборудования, шт.	При эксплуатации		Объем работ		Потребность этилового спирта, л		Примечание
					периодичность	удельная норма расхода этилового спирта, л	на 1 прибор (шт., $м^2$ и т.д.)	всего	всего	в том числе возврат	

Главный технолог ______________________ (подпись, инициалы и фамилия)

Начальник цеха (отдела, лаборатории) ______________ (подпись, инициалы и фамилия)

Начальник БМТН ______________________ (подпись, инициалы и фамилия)

Форма 7

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер предприятия

____
(подпись, инициалы и фамилия)

"____" ____________ 19   г.

____
структурное подразделение (наименование и шифр)

ВЕДОМОСТЬ–РАСЧЕТ

потребности этилового спирта на проведение химических анализов на ____________ 19
месяц, год

Наименование анализа	Наименование и номер документа, в котором имеется указание о необходимости применения этилового спирта (ГОСТ, ТУ)	ГОСТ, марка и сорт этилового спирта	Удельная норма расхода этилового спирта, л	Объем проводимых работ		Расход спирта, л		Примечание
				объем проводимых работ (шт., $м^2$ и т.д.)	всего	всего	в том числе возврат	

Главный технолог ________________________
(подпись, инициалы и фамилия)

Начальник отдела (лаборатории) ________________________
(подпись, инициалы и фамилия)

Начальник БМТН ________________________
(подпись, инициалы и фамилия)

Форма 8

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер предприятия

____
(подпись, фамилия, инициалы)

"____"______________19   г.

ВЕДОМОСТЬ
приборов и оборудования по предприятию, находящихся в эксплуатации и требующих применения этилового спирта

Наименование и обозначение приборов и оборудования, его инвентарный номер	Местонахождение	Количество приборов и оборудования, шт.	Периодичность выполняемых работ	Примечание

Главный механик ______________________________
(подпись, инициалы и фамилия)

Главный метролог ______________________________
(подпись, инициалы и фамилия)

Главный бухгалтер ______________________________
(подпись, инициалы и фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ